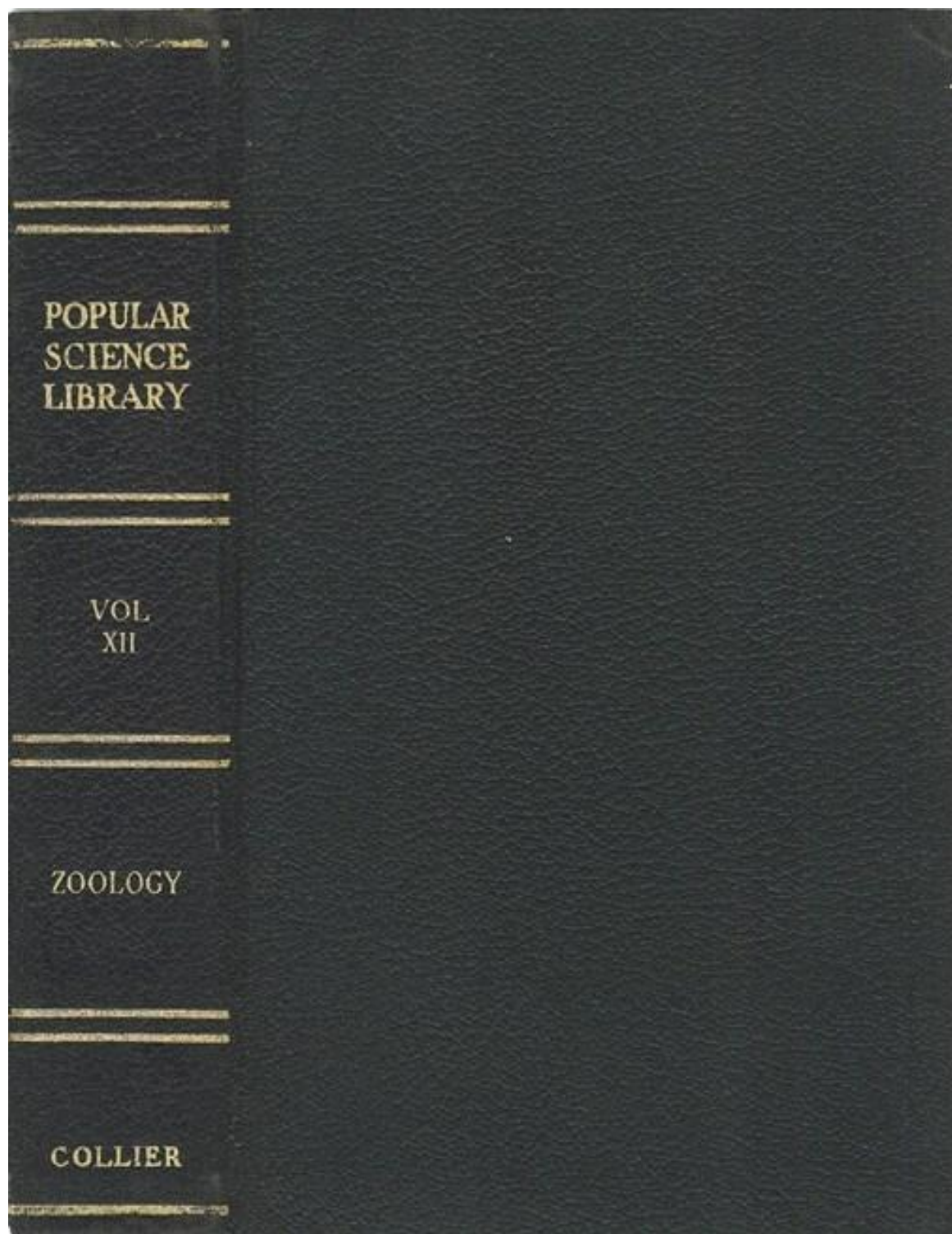


Зоология. Наука о жизни животных

Эрнест Ингерсолл



СОДЕРЖАНИЕ

[ЗООЛОГИЯ Наука о жизни животных](#)

[ПРЕДИСЛОВИЕ](#)

[СОДЕРЖАНИЕ](#)

[СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ](#)

[ГЛАВА I КАК ЗЕМНОЙ ШАР НАПОЛНИЛСЯ ЖИЗНЬЮ](#)

[ЖИЗНЬ ПОСТОЯННО ВОЗНИКАЕТ БЛАГОДАРЯ ПРОДУКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ ПРИРОДЫ](#)

[ПРЕДЕЛЬНАЯ ГРАНИЦА ЖИЗНИ](#)

[ГЛАВА II МОРЕ — ОГРОМНЫЙ АКВАРИУМ](#)

[ПЛАНКТОН И ЕГО ФОСФОРЕСЦЕНЦИЯ](#)

[ЗАКЛЮЧЕННЫЕ В ТЕМНЫХ И ЛЕДЯНЫХ ГЛУБИНАХ](#)

[ГЛАВА III ГЛАВА О СУЩНОСТИ](#)

[ПРИРОДНАЯ ОСНОВА КЛАССИФИКАЦИИ](#)

[ЖИВОТНЫЙ МИР В ПОРЯДКЕ](#)

[ГЛАВА IV САМЫЕ СКРОМНЫЕ ЖИВЫЕ СУЩЕСТВА — ГУБКИ](#)

[ГЛАВА V ЦВЕТЫ МОРЯ](#)

[МЕДУЗЫ, ТОЧНЫЕ КОПИИ СКАЗОЧНОЙ МЕДУЗЫ](#)

[МОРСКИЕ АНЕМОНЫ, КОРАЛЛЫ И МОРСКИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ](#)

[ГЛАВА VI НЕЗАПРОШЕННЫЕ ГОСТИ](#)

[ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, МЕТЕОРИТЫ И ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ](#)

[ГЛАВА VII ОБИТАТЕЛИ МЕЖДУ ПРИЛИВНЫМИ МЕТКАМИ](#)

[КОЛОНИАЛЬНЫЕ МОХОВЫЕ ЖИВОТНЫЕ](#)

[ДРЕВНИЕ ЛАМПОВЫЕ РАКУШКИ](#)

[МОРСКИЕ ЗВЕЗДЫ, МОРСКИЕ ЕЖИ И ТРЕПАНГИ](#)

[ЗЕМЛЯНЫЕ ЧЕРВИ И ПЛЯЖНЫЕ ЧЕРВИ](#)

[ГЛАВА VIII СТРОИТЕЛИ ЖЕМЧУЖНЫХ РАКОВИН](#)

[УСТРИЦЫ И ИХ РОДСТВЕННИКИ](#)

[ГЛАВА IX СТРОИТЕЛИ ЖЕМЧУЖНЫХ РАКОВИН — Продолжение](#)

[МИДИИ, ГРЕБЕНЕСТКИ И ХИТОНЫ](#)

[УЛИТКИ КАК ВИДЫ Брюхоногих](#)

[МОРСКИЕ РАКУШКИ В ПРИРОДЕ И ИСКУССТВЕ](#)

[НАУТИЛУС, ДЬЯВОЛСКАЯ РЫБА И КАЛЬМАР](#)

[ГЛАВА X ЖИВОТНЫЕ С СОЧЛЕНЕННЫМ СКЕЛЕТОМ](#)

[КРАБЫ И ИХ МЕЛКИЕ РОДСТВЕННИКИ](#)

[МНОГОНОЖКИ И СОТНИНОЖКИ](#)

[ТКАЧИ ШЕЛКОВЫХ ЛОВУШЕК](#)

[ПАУКИ И ИХ ПАУТИНЫ](#)

[КЛЕЩИ И КЛЕЩИ](#)

[ГЛАВА XI ОТ БАБОЧЕК ДО ЖУКОВ И ПЧЕЛ](#)

[НЕКОТОРЫЕ ПРИМИТИВНЫЕ ГРУППЫ](#)

[МУЗЫКАЛЬНОЕ ПЛЕМЯ](#)

[НАСТОЯЩИЕ НАСЕКОМЫЕ](#)

[ПОЗОЛОТЕННЫЕ БАБОЧКИ И ПЫЛЬНЫЕ МОТЫЛЬКИ](#)

[МУХИ И ИХ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ](#)

[ЖУКИ И ИХ ЛИЧИНКИ](#)

[ПЧЕЛЫ И ЖАЛКИЕ НАСЕКОМЫЕ](#)

[ГЛАВА XII НА ПОРОГЕ «ВЫСШИХ СЛОЕВ»](#)

[ПЕРВОСТЕПЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ НОТОХОРДА](#)

[КРУГЛОРОЗЫЕ — НЕВРАНЫ И МЕЧ-РЫБЫ](#)

[ГЛАВА XIII РЫБЫ — АРИСТОКРАТИЯ ВОД](#)

[ГЛАВА XIV АКУЛЫ — ТИГРЫ МОРЯ](#)

[ГЛАВА XV УЖАСНЫЕ ДЬЯВОЛЫ И ДРУГИЕ СКАТЫ](#)

[ГЛАВА XVI КОСТИСЫ — ТЕЛЕОСТОМЫ](#)

[ГЛАВА XVII СОВРЕМЕННЫЕ РЫБЫ — ТЕЛЕОСТИ](#)

[РЫБЫ С ПРИМИТИВНЫМИ ЛЕГКИМИ](#)

[ГЛАВА XVIII АМФИБИИ — СВЯЗУЮЩЕЕ ЗВЕНО](#)

[ТРИТОНЫ И САЛАМАНДРЫ](#)

[ГЛАВА XIX АМФИБИИ — ПРОДОЛЖЕНИЕ](#)

[ЛЯГУШКИ, ЖАБЫ И ПОЛЕВОЧКИ](#)

[ЛЯГУШКИ КАК НЯНИ И ПРОРОКИ ПОГОДЫ](#)

[ГЛАВА XX РЕПТИЛИИ — МОНАРХИ МЕЗОЗОЙСКОГО МИРА](#)

[ИСТОЧНИКИ ЧЕРЕПАХИНОГО ПАНЦИРЯ И РУБАНОГО МЯСА ЧЕРЕПАХИ](#)

[ДИНОЗАВРЫ — ПРЕДКИ ПТИЦ](#)

[КРОКОДИЛЫ И АЛЛИГАТОРЫ](#)

[ЯЩЕРИЦЫ И ХАМЕЛЕОНЫ — ПЕРЕБЕЖЧИКИ ЛЕСА](#)

[ГЛАВА XXI ЗМЕИ, ХОРОШИЕ И ПЛОХИЕ](#)

[ОБЫЧНЫЕ ЗМЕИ \(COLUBRIDÆ\)](#)

[КОРАЛЛОВЫЕ ЗМЕИ, КОБРЫ И МОРСКИЕ ЗМЕИ](#)

[ГАДЫ, МОКАСИНЫ И ГРЕМЕЛЬНЫЕ ЗМЕИ](#)

[ГЛАВА XXII ПТИЦЫ — ЦАРИ ВОЗДУХА](#)

[КАК УСТРОЕН ПТИЦА](#)

[ГЛАВА XXIII НЕКОТОРЫЕ ИЗВЕСТНЫЕ ВОДНЫЕ ПТИЦЫ](#)

[ГЛАВА XXIV СТЕРВЯТНИКИ, СОКОЛЫ И ДИЧЬ](#)

[ГЛАВА XXV ОТ ЧАЙК ДО ЗОЛОТОЙ РЫБКИ](#)

[ГЛАВА XXVI ПТИЦЫ-ВОРОБЬЕВЫЕ](#)

[ГЛАВА XXVII ПОЛЕВЫЕ ЖИВОТНЫЕ — НЕКОТОРЫЕ ПРИМИТИВНЫЕ ВИДЫ](#)

[РЕЛИКТЫ ПРИМИТИВНЫХ ВИДОВ](#)

[СУМЧАТЫЕ](#)

[БЕЗЗУБЫЕ — МРАВКОЕДЫ, ЛЕНИВЦЫ И БРОНХИ](#)

[ГЛАВА XXVIII ГРЫЗУНЫ](#)

[БЕЛКИ, БУРГАРЫ И БОБРЫ](#)

[ГЛАВА XXIX МЛЕКОПИТАЮЩИЕ МОРЯ](#)

[ГЛАВА XXX СТАДА И СТАДЫ МИРА](#)

[НОСОРОГИ, ТАПИРЫ И ЛОШАДИ](#)

[БЕГЕМОТЫ, СВИНЬИ И ВЕРБЛЮДЫ](#)

[ГЛАВА XXXI СТАДА И СТАДЫ МИРА — Продолжение](#)

[ВЕРБЛЮДЫ, ОЛЕНИ, ЖИРАФЫ И ПРОНГХОРНЫ](#)

[ГЛАВА XXXII НЕКОТОРЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ПОЛЕЗНЫЕ ЖИВОТНЫЕ](#)

[ГЛАВА XXXIII ХИЩНИКИ — ПЛОТНОДОГИ](#)

[МЕДВЕДИ, СОБАКИ, ВОЛКИ, ЛИСЫ И ШАКАЛЫ](#)

[СЕМЕЙСТВО ПСОВ — ВОЛКИ, ЛИСЫ И ШАКАЛЫ](#)

[ИСТОЧНИК ДОРОГОСТОЯЩИХ МЕХОВ](#)

[ЦИВЕТЫ, МАНГУСТЫ И ГИЕНЫ](#)

[ГЛАВА XXXIV ХИЩНЫЕ ЖИВОТНЫЕ — Продолжение](#)

[ГЛАВА XXXV НАСЕКОМОЯДНЫЕ — ЕЖИ, КРОТЫ И ЗЕМЛЕЗОРЫ](#)

[ГЛАВА XXXVI ЛЕТУЧИЕ МЫШИ — КРЫЛАТЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ](#)

[ГЛАВА XXXVII СКРОМНЫЕ СОТРУДНИКИ ЧЕЛОВЕКА](#)

[ЛЕМУРЫ, ГАЛАГО И АЙ-АЙ](#)

[МАРМОЗЕТЫ, ОБЕЗЬЯНЫ И БАБУИНЫ](#)

[ГИББОНЫ, ШИМПАНЗЕ, ГОРИЛЛЫ, ОРАНГУТАНГИ](#)

[ПОЛНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ПРОЕКТА ГУТЕНБЕРГ](#)

Электронная книга проекта «Гутенберг» « » Зоология: наука о жизни животных

Эта электронная книга предназначена для бесплатного использования в любой точке США и большинства других стран мира практически без каких-либо ограничений. Вы можете копировать, передавать или повторно использовать ее в соответствии с условиями лицензии проекта «Гутенберг», включенной в эту электронную книгу или доступной онлайн по [адресу www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). Если вы не проживаете в США, перед использованием этой электронной книги вам необходимо ознакомиться с законодательством страны, в которой вы проживаете.

Название: Зоология: наука о жизни животных

Автор: Эрнест Ингерсолл

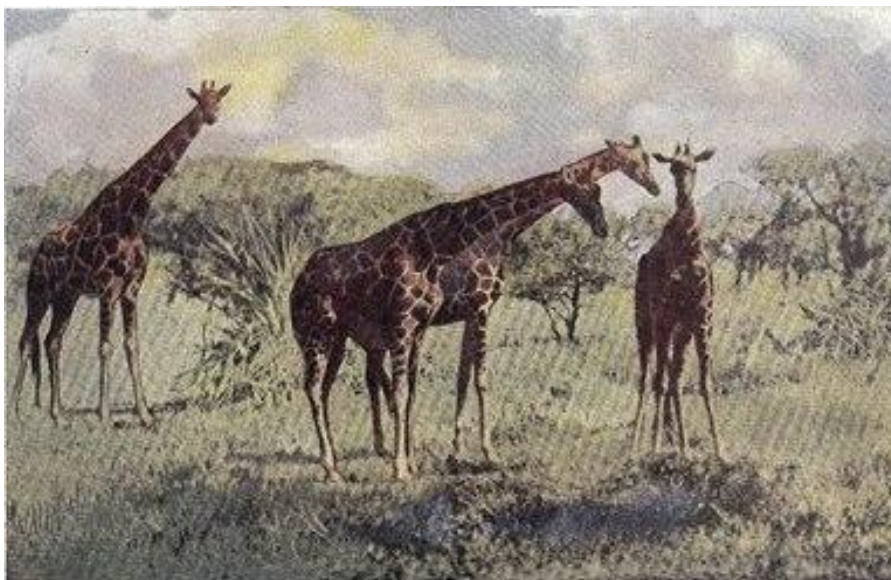
Дата выпуска: 8 февраля 2015 г. [электронная книга № 48196]
Последнее обновление: 24 октября 2024 г.

Язык: английский

Благодарности: Электронный текст подготовлен Джульеттой Сазерленд, Харагосом Палом и командой онлайн-корректоров (<http://www.pgdp.net>)

*** НАЧАЛО ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ПРОЕКТА ГУТЕНБЕРГ «ЗООЛОГИЯ: НАУКА О ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ» ***

Электронная книга проекта Гутенберг, Зоология: наука о жизни животных, автор Эрнест Ингерсолл



Фотография, Американский музей естественной истории

Жирафы в их естественной среде обитания в Африке

БИБЛИОТЕКА ПОПУЛЯРНОЙ НАУКИ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ГАРРЕТТ П. СЕРВИС

АВТОРЫ

УИЛЬЯМ ДЖ. МИЛЛЕР, ИППОЛИТ ГРУНЕР, А. РАССЕЛ БОНД,
Д. В. ХЕРИНГ, ЛУМИС ХЭВМЕЙЕР, ЭРНСТ Г. МАРТИН,
АРТУР СЕЛВИН-БРАУН, РОБЕРТ ЧЕНО ГИВЛЕР,
ЭРНСТ ИНГЕРСОЛЛ, УИЛФРЕД МЭЙСОН БАРТОН,
УИЛЬЯМ Б. СКОТТ, ЭРНСТ ДЖ. СТРЮБЕЛЬ,
НОРМАН ТЕЙЛОР, ДЭВИД ТОДД,
ЧАРЛЬЗ ФИТЗХЬЮ ТАЛМАН,
РОБИН БИЧ

В ШЕСТНАДЦАТИ ТОМАХ
С ИСТОРИЕЙ НАУКИ, ГЛОССАРИЯМИ
И ОБЩИМ УКАЗАТЕЛЕМ

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ



ТОМ ДВЕНАДЦАТЫЙ

P. F. COLLIER & SON COMPANY

НЬЮ-ЙОРК

Авторское право 1922
P. F. COLLIER & SON COMPANY

ПРОИЗВЕДЕНО В США

ЗООЛОГИЯ

НАУКА О ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ

ЭРНСТ ИНГЕРСОЛЛ



P. F. COLLIER & SON COMPANY
НЬЮ-ЙОРК

ПРЕДИСЛОВИЕ

В этом томе, занимающем место в серии, посвященной теме «Зоология», автор был призван обзорно осветить весь спектр животного мира на Земле, не забывая о том, что эти книги должны были стать научной библиотекой. Случайный читатель, не испытывающий особого интереса к естественной истории, ищет в такой книге не более чем рассказы о жизни животных, рассматриваемых в основном как «крупная дичь», с жаждой приключений и чудес. Но животные, птицы и змеи, хотя их общее количество исчисляется тысячами видов, составляют лишь небольшую часть по сравнению с почти бесчисленными представителями низших классов животного мира, обитающими в дикой природе, кишасщими в морях или парящими над нами в воздухе; тем не менее, они являются частью зоологии земного шара, и частью весьма важной. Хотя они редко вызывают такой же живописный интерес, как группы позвоночных, во многих случаях они демонстрируют великолепную красоту и являются основой, на которой покоятся другие, поскольку они обеспечивают пищу, на которой существуют более высокоорганизованные существа. Для студента эта нижняя половина часто более привлекательна, чем верхняя, и история и философия животного мира не могут быть поняты, если не учитывать ее в полной мере. Поэтому автор уделил пропорциональное внимание низшим отрядам, в ущерб подробным описаниям птиц и зверей, зная, что их легко найти в других источниках. Материал в книге изложен в соответствии с последними результатами критиков классификации () и иллюстрирует, как и любое линейное изложение, принцип развития высших классов из низших путем постепенной эволюции к все более сложным формам. Недостаток места не позволил подробно изложить методы

развития (), выявленные с помощью ископаемых, и эту книгу следует читать в связи с книгой по палеонтологии.

ЭРНЕСТ ИНГЕРСОЛЛ.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА

СТРАНИЦА

I.	КАК ЗЕМЛЯ БЫЛА ЗАСЕЛЕНА ЖИЗНЬЮ	9
II.	МОРЕ — ОГРОМНЫЙ АКВАРИУМ	16
III.	ГЛАВА ОБ ОСНОВАХ	25
IV.	САМЫЕ СКРОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ — ГУБКИ	30
V.	ЦВЕТЫ МОРЯ	33
VI.	НЕПРОШЕННЫЕ ГОСТИ	44
VII.	ОБИТАТЕЛИ МЕЖДУ ПРИЛИВНЫМИ ОТМЕТКАМИ	46
VIII.	СОЗДАТЕЛИ ЖЕМЧУЖНЫХ РАКОВИН	57
IX.	СТРОИТЕЛИ ЖЕМЧУЖНЫХ РАКОВИН — <i>продолжение</i>	64
X.	ЖИВОТНЫЕ С СОЧЛЕНЕННЫМ СКЕЛЕТОМ	81
XI.	ОТ БАБОЧЕК ДО ЖУКОВ И ПЧЕЛ	99
XII.	НА ПОРОГЕ «ВЫСШИХ КЛАССОВ»	127
XIII.	РЫБЫ — АРИСТОКРАТИЯ ВОД	132
XIV.	АКУЛЫ — ТИГРЫ МОРЯ	142
XV.	СТРАШНЫЕ ДЬЯВОЛЬСКИЕ РЫБЫ И ДРУГИЕ СКАТЫ	148
XVI.	КОСТНЫЕ РЫБЫ — TELEOSTOMI	151
XVII.	СОВРЕМЕННЫЕ РЫБЫ — TELEOSTEI	154
XVIII.	АМФИБИИ — СВЯЗУЮЩЕЕ ЗВЕНО	167
XIX.	АМФИБИИ — <i>продолжение</i>	174
XX.	РЕПТИЛИИ — МОНАРХИ МЕЗОЗОЙСКОГО МИРА	182
XXI.	ЗМЕИ, ДОБРЫЕ И ЗЛЫЕ	211
XXII.	ПТИЦЫ — ЦАРИ ВОЗДУХА	239
XXIII.	НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ВОДОПЛАВАЮЩИЕ ПТИЦЫ	250

XXIV.	<u>СТЕРВЯТНИКИ, СОКОЛЫ И ДИЧЬ</u>	260
XXV.	<u>ОТ ЧАЕК ДО ЗИМОРОДКОВ</u>	264
XXVI.	<u>ВОРОБЬИНЫЕ ПТИЦЫ</u>	268
XXVII.	<u>ПОЛЕВЫЕ ЗВЕРИ — НЕКОТОРЫЕ ПРИМИТИВНЫЕ ВИДЫ</u>	270
XXVIII.	<u>ГРЫЗУНЫ</u>	285
XXIX.	<u>МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ</u>	297
XXX.	<u>СТАДА И СТАИ МИРА</u>	300
XXXI.	<u>СТАДА И СТАДА МИРА — <i>продолжение</i></u>	313
XXXII.	<u>НЕКОТОРЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ПОЛЕЗНЫЕ ЖИВОТНЫЕ</u>	324
XXXIII.	<u>ХИЩНЫЕ ЖИВОТНЫЕ — CARNIVORA</u>	332
XXXIV.	<u>ХИЩНЫЕ ЖИВОТНЫЕ — <i>продолжение</i></u>	354
XXXV.	<u>НАСЕКОМОЯДНЫЕ — ЕЖИ, КРОТЫ И ЗЕМЛЕРОЙКИ</u>	366
XXXVI.	<u>ЛЕТУЧИЕ МЫШИ — МЛЕКОПИТАЮЩИЕ С КРЫЛЬЯМИ ВМЕСТО РУК</u>	369
XXXVII.	<u>СКРОМНЫЕ РОДСТВЕННИКИ ЧЕЛОВЕКА</u>	373

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

[ЖИРАФЫ В ИХ РОДНЫХ АФРИКАНСКИХ МЕСТАХ ОБИТАНИЯ](#)

Фронтиспис

НА СТРАНИЦЕ

<u>МОРСКИЕ ЗВЕЗДЫ И ДРУГИЕ ТИПИЧНЫЕ ОБИТАТЕЛИ ПРИЛИВНЫХ БАССЕЙНОВ</u>	48
<u>КОРАЛЛОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ БОЛЬШОГО БАРЬЕРНОГО РИФА, АВСТРАЛИЯ</u>	49
<u>ГУСЕНИЦА, НАЧИНАЮЩАЯ ПЛЕСТИ СВОЙ КОКОН</u>	118
<u>МОЛЬ И ЯЙЦА</u>	119
<u>ГУСЕНИЦА, ЗАЩИЩЕННАЯ ФОРМОЙ И ЦВЕТОМ, НАПОМИНАЮЩИМИ ВЕТКИ ДЕРЕВА</u>	148
<u>МОРСКОЙ КОНЕК, ЗАЩИЩЕННЫЙ ФОРМОЙ И ЦВЕТОМ, НАПОМИНАЮЩИМИ МОРСКИЕ РАСТЕНИЯ, СРЕДИ КОТОРЫХ ОН ЖИВЕТ</u>	148
<u>ГИЛА-МОНСТР, ВЫЗЫВАЮЩИЙ СТРАХ, ХОТЯ ЕГО УКУС НЕ ВСЕГДА СМЕРТЕЛЕН ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА</u>	149
<u>ИГУАНА, ЗАМЕЧАТЕЛЬНАЯ ЯЩЕРИЦА НОВОГО СВЕТА</u>	149
<u>ПЕЛИКАН, ИЗВЕСТНЫЙ СВОИМ ГОРЛОВЫМ МЕШКОМ</u>	248
<u>ПАВЛИН С ЯРКИМ РАСПУЩЕННЫМ ХВОСТОМ</u>	249
<u>СВЯЩЕННЫЙ ФАЗАН</u>	249
<u>МАТЬ ОПОССУМ И ЕЕ ДЕТЕНЫШ</u>	272
<u>МУРАВЬЕД, КОТОРЫЙ ПИТАЕТСЯ НАСЕКОМЫМИ, ПОЙМАННЫМИ НА ЛИПКОЙ СЛЮНЕ СВОЕГО ДЛИННОГО ЯЗЫКА</u>	273
<u>ЛЕНИВЕЦ, ЖИВОТНОЕ, КОТОРОЕ ЖИВЕТ НА ДЕРЕВЬЯХ И ПРАКТИЧЕСКИ БЕСПОМОЩНО НА ЗЕМЛЕ</u>	273
<u>БОРОДАВОЧНИК, ОДНО ИЗ САМЫХ УРОДЛИВЫХ ЖИВОТНЫХ</u>	304
<u>МАЛАЙСКИЙ ТАПИР, РОДСТВЕННИК СВИНЬИ И НОСОРОГА</u>	304
<u>МАРХОР, АЗИАТСКАЯ ДИКАЯ КОЗА</u>	305
<u>ГОРНЫЙ БАРАН ИЛИ БИГХОРН СКАЛИСТЫХ ГОР</u>	305
<u>КУДУ, ИЛИ ПОЛОСАТАЯ АНТИЛОПА, ИЗ АФРИКИ</u>	312
<u>ГОЛОВА БОЛЬШОЙ САБЛЕРОГАТОЙ АНТИЛОПЫ</u>	312

<u>Голова аляскинского лося</u>	312
<u>Аксис, или пятнистый олень из Ост-Индии</u>	313
<u>Американский олень с рогами в бархате</u>	313
<u>Волки в западной части Северной Америки</u>	336
<u>Медведь в лесу Скалистых гор</u>	337
<u>Летучая мышь с молодыми летучими мышами в каждом мешке</u>	352
<u>Черная паукообразная обезьяна</u>	353
<u>Лемур с воротником, привлекательный своей окраской</u>	353
<u>Мандрил, раскрывший пасть для рычания</u>	368
<u>Горилла, несколько задумчивая</u>	368
<u>Шимпанзе, имитирующие некоторые повадки человека</u>	369

ГЛАВА I

КАК ЗЕМНОЙ ШАР НАПОЛНИЛСЯ ЖИЗНЬЮ

С тех пор как человек начал мыслить связно, что является следствием самосознания, он размышлял, испытывая смесь страха, благоговения и любопытства, о природе жизни и ее происхождении. Мир, в котором он оказался, был огромной загадкой, которую он сначала очень грубо пытался разгадать. Все его мыслительные пути приводили его обратно к себе самому как к величайшей тайне из всех. Он боролся с этой проблемой тысячи лет, выдвигая фантастические догадки, воздвигая сложные логические конструкции на фундаменте ошибок, эмоций и предположений, создавая прекрасные басни и теории (и ведя войны, чтобы заставить других людей принять их), но так и не нашел лучшего решения, чем то, что жизнь должна быть даром от какого-то неизвестного, возможно непознаваемого источника. Даже в последнее время такие ученые философы, как Гельмгольц и Кельвин, предполагали, что она была принесена на Землю (в виде зародышей) метеоритами — фрагментами взорвавшихся планет, которые несли жизнь, прежде чем были уничтожены; или, как Аррениус, постулировали существование неосязаемой пыли, или «панспермии», рассеянной по всему космосу и переносимой из атмосферы одной планеты на другую. Но все эти гипотезы только отодвигали вопрос о происхождении на один шаг назад.

Между тем, начиная с нескольких сотен лет назад, когда в ревнивом обществе появилась возможность более свободного исследования, натуралисты пытались подойти к решению этой проблемы с новой стороны. Они задались вопросом, не могут ли они, интенсивно изучая живые организмы, найти саму сущность жизни, надеясь, что если это удастся, то будет раскрыт и ее источник. В своей усердной работе они постоянно совершенствовали свои методы и инструменты и таким образом все глубже и глубже проникали в строение растений и животных, пока наконец не обнаружили конечную частицу в клетке и не открыли живые существа, настолько простые, что состояли из одной-единственной клетки; но почему эта микроскопическая частица была *живой*, а кристалл рядом с ней или капля воды, в которой она плавала, *не* были живыми, оставалось необъяснимым.

После этого некоторые натуралисты вернулись в ряды спекулятивных и религиозных людей, которые были довольны верой в то, что наделение мира жизнью является актом Божественного Творца — чем-то, стоящим выше и вне природы, как она проявляется в других случаях; другие утверждали равноценную, но более материалистическую доктрину, которую они называли «самопроизвольным зарождением», которая в настоящее время оказалась ложной, по крайней мере в том виде, в каком они ее сформулировали; а третья группа призналась, что не знает, откуда взялась жизнь, и не особо заинтересована в этом.

ЖИЗНЬ ПОСТОЯННО ВОЗНИКАЕТ БЛАГОДАРЯ ПРОДУКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ ПРИРОДЫ

Поскольку эти поиски не увенчались успехом, хотя и дали много знаний, химики, которые делали удивительные открытия в неорганической, безжизненной половине природы, предприняли гораздо более серьезное исследование органической, живой половины. Вы очень полно интерпретировали, сказали они натуралистам, формы, структуру и функции организмов, но не можете продвинуться дальше; теперь позвольте нам, химикам, попробовать найти принцип жизни, анализируя *вещество* живых существ.

Воспользовавшись своим опытом, они обратились к коллоидам в надежде найти ключ к разгадке. Коллоид — это вещество, которое не обладает способностью к кристаллизации и состоит из молекул, объединенных между собой по сродству, а не по атомному сродству. Они имеют желатинообразную природу или состав, хотя и сильно различаются по химическому составу и общим свойствам. Они сильно различаются по стабильности, например, некоторые легко нарушаются при изменении условий; и эта особенность имеет большое значение в связи с явлениями жизни, поскольку коллоиды в значительной степени входят в состав всех живых организмов, но всегда в тонко сбалансированном соединении с кристаллоидами. «Коллоид, по сути, — заявил Томас Грэм, который первым исследовал его свойства, — это динамическое состояние вещества, а кристаллоид — статическое состояние. Коллоид обладает энергией. Его можно рассматривать как вероятный первичный источник силы, проявляющейся в явлениях жизнедеятельности».

Многие свойства неорганических коллоидов приближаются к свойствам живых структур, которые кажутся «живыми» благодаря преобразованию энергии солнечного света в химическую энергию составляющих их (органических) коллоидов. Агентом этого преобразования является зеленое вещество хлорофилл в клетке или клетках растения; и, прямо или косвенно, вся энергия живых существ происходит из этого единственного источника, преобразуемого этим единственным преобразователем. Однако хлорофилл является слишком сложным веществом, чтобы возникнуть в качестве первого шага из неорганической материи, даже в условиях, подходящих для появления жизни; и спонтанное образование такого явления, как бактерия, не решило бы проблему, поскольку новорожденная клетка не имела бы органического питания и должна была бы сразу погибнуть. На абсолютно безжизненной планете сначала должны развиваться неорганические коллоиды, и со временем один из них должен начать развиваться не в живую клетку или что-то столь сложное, как бацилла, а в нечто вроде молекулы, содержащей больше химической энергии, чем что-либо до нее. Позже такие коллоиды, возможно, объединившись с другими, начнут конденсироваться и образовывать более сложные органические молекулы, и, наконец, вступят в союз с кристаллоидами. Таким образом, постепенно будет достигнута органическая сложность, появится хлорофилл и возникнет жизнь. Один из ведущих биохимиков, профессор Бенджамин Мур из Ливерпульского университета, красочно подытожил это следующим образом:

«Это не было случайным стечением обстоятельств и не космическая пыль принесла жизнь в лоно нашей древней Матери-Земли в далеком палеозойском периоде, а хорошо регулируемое упорядоченное развитие, которое происходит с каждой матерью-землей во вселенной в зрелом возрасте ее творения, когда условия достигают подходящих пределов. При наличии материи и форм энергии в надлежащих условиях жизнь должна появиться неизбежно... Если эта точка зрения верна, то должен существовать целый мир живых существ, которые микроскоп никогда не показывал нам, начиная с бактерий и простейших. Граница жизни лежит... внизу, среди коллоидов, и начало жизни не было случайным событием, произошедшим миллионы лет назад и никогда больше не повторившимся, а событием, которое на своих первоначальных стадиях продолжает повторяться все время и в нашем поколении. Так что, если бы все разумные существа были уничтожены каким-то катастрофическим событием, из глубин в процессе миллионов лет разумные существа снова появились бы».

То есть жизнь возникла в результате рекомбинации сил, существовавших в космосе, и этот факт был лишь одним из этапов эволюционного процесса. «Такая эволюция, — с ударением заявляет американский биолог Генри Фэйрфилд Осборн, — по сути своей конструктивна и ... постоянно рождает бесконечное разнообразие новых форм и функций, которые никогда раньше не появлялись во вселенной. Это непрерывное творение или творческая эволюция.

Хотя эта творческая сила является чем-то новым, происходящим из старого, она представляет собой первый из многочисленных контрастов между живым и неживым миром».

ПРЕДЕЛЬНАЯ ГРАНИЦА ЖИЗНИ

Хотя в некоторых отношениях между живым и неживым может казаться обманчивое сходство, различие между ними является очевидным. Живые организмы, растения или животные, состоят из протоплазмы, которая, хотя и является минеральным веществом, состоит из комбинации, никогда не встречающейся в минеральном царстве. Она дает организму, содержащему ее, силу роста, и этот рост происходит за счет добавлений изнутри. Минералы могут увеличиваться в размерах, но только за счет добавлений извне. Основная характеристика живых организмов заключается в том, что при благоприятных условиях они размножаются. Минералы никогда этого не делают. Смерть является коррелятом жизни и роста, но минералы никогда не умирают. В течение своей жизни каждое животное или растение, в зависимости от своих потребностей или степени сложности своих органов, развивает в себе характерные соединения, такие как альбумин, глютен, крахмал, целлюлоза, жир и другие химические продукты, следов которых не найти ни в горных породах, ни в почве, ни в воде, ни в воздухе. Никакое различие в природе не является столь абсолютным, как различие между неорганическим и органическим миром, между неживыми и живыми существами, насколько это могут воспринимать наши чувства.

Однако, когда мы рассматриваем два основных подразделения живого мира — животный и растительный — столь разнообразные в своем высшем развитии, мы обнаруживаем, что они происходят из одного и того же основания в виде единственной клетки почти бесструктурного протоплазма и настолько похожи в этой простейшей форме, что в некоторых случаях их невозможно различить — это просто капли живой материи, функции которых настолько ограничены, что они не представляют никаких отличительных характеристик. Действительно, провести четкую границу между животными и растениями может быть трудно даже в случаях, находящихся гораздо выше по шкале, чем эти примитивные шарики протоплазмы.

Фундаментальным отличием между растениями и животными, как мы их сейчас знаем, является исключительное наличие у растений зеленого вещества хлорофилла, благодаря которому их пища под воздействием солнечного света преобразуется в жизненную энергию способом, существенно отличающимся от того, которым животные усваивают свою пищу. Хлорофилл — это сложное азотистое коллоидное вещество, производимое протоплазмой и всегда связанное с ней, которое имеет отношение к красящему веществу крови животных. Он встречается только в растениях и обычно находится только в определенных частях клетки; однако у нас есть веские основания полагать, как говорит профессор Уильям Ф. Ганонг, что нашим нынешним зеленым растениям предшествовали бесцветные виды крайней простоты, не содержащие хлорофилла, которые, тем не менее, могли производить свою пищу из углекислого газа и воды, используя энергию химического окисления минералов почвы вместо солнечного света. «У нас есть именно такие хемосинтетические организмы, вид почвенных бактерий, которые до сих пор живут на Земле, и они, без сомнения, являются прямыми потомками древних форм, которые, вероятно, жили в иле мелких морей, где, возможно, их до сих пор полно». Эти древние хемосинтетические организмы не были ни животными, ни растениями, а чем-то средним между ними. Они, должно быть, расширялись, видоизменялись, эволюционировали, давая начало множеству ветвей, большинство из которых погибло.

Теперь, от этой биохимической границы жизни, обратим наше внимание на живой мир, каким мы его знаем сегодня, или каким он сохранился для нас в «записях скал», остановившись только для того, чтобы хорошо закрепить в наших умах основные различия между животными и растениями. Растения не имеют специальных органов для пищеварения или кровообращения, а также нервной системы. Большинство растений поглощают неорганическую пищу, такую как вода, углекислый газ, нитрат аммиака, фосфаты, кремнезем и т. д. Ни одно животное не проглатывает эти минералы в качестве пищи. С другой стороны, растения производят из таких материалов пищу, которой питаются животные, путем производства и хранения в своих тканях крахмала, сахара и азотистых веществ. Эти два царства дополняют друг друга. Они взаимозависимы и, вероятно, возникли одновременно.

ГЛАВА II

МОРЕ — ОГРОМНЫЙ АКВАРИУМ

Никакие результаты исследований в области естественной истории не были более удивительными, чем те, которые показывают удивительное богатство морской флоры и фауны — не только в ее теплых прибрежных водах, но и далеко в центре того, что древние называли «пустыней вод»; не только на ее поверхности, но и в самых глубоких глубинах, под полярными льдами, а также в тропиках. Морские популяции несколько различаются в зависимости от местоположения: обитатели мелководных береговых линий, которые относятся к «прибрежной» фауне, значительно отличаются от тех, кто живет в открытом море и принадлежит к «пелагической» фауне; есть поверхностные пловцы и другие, обитающие в безднах; но практически каждый класс и подкласс животного царства представлен в той или иной степени в зоологии океана. Список простирается от самых простых моноад до огромных акул и еще более крупных китов.

Такое многообразие и разнообразие животного мира возможно в море благодаря еще большему изобилию растений, которые являются неиссякаемым источником пищи. В основе этого лежат бактерии и сине-зеленые водоросли. Бактерии существуют во всех морях, как и во всех почвах, и плодородие природы над землей и под водой зависит от этих микроскопических организмов, количество которых в океане так же неисчислимо, как песчинки на его берегу. Не менее многочисленны диатомы, одноклеточные водоросли с кремнистыми оболочками, из-за которых волны иногда обесцвечиваются на обширных участках; и миллионы других зеленых растений, живущих поодиночке или цепочками, крошечных по размеру, но каждое из которых представляет собой химическую лабораторию, преобразующую поглощаемую ими соленую воду в пищу для животных, которые их проглатывают — животных, в большинстве случаев почти таких же маленьких и простых, как и то, что они едят, и самих предназначенных быть проглоченными чем-то немного большим, чтобы в свою очередь стать лакомым кусочком для третьего голодного рта, и так далее, вплоть до жареной скумбрии для нашего собственного завтрака.

ПЛАНКТОН И ЕГО ФОСФОРЕСЦЕНЦИЯ

Совокупность растений и животных, которые вместе плавают или плывут на поверхности океана (или другой воды) или вблизи нее, скажем, в слое воды толщиной сто сажен, научно называется морским *планктоном*. В открытом океане пелагический планктон во всех водах мира очень похож, хотя и немного различается по составу и еще больше по относительной численности, будучи более плотным в умеренных широтах, чем в тропических или полярных; но нигде он не отсутствует. «Отходы вод» кишат жизнью. Однако планктон мелководья у континентальных берегов представляет собой совершенно иное скопление, чем пелагический планктон.

В пелагическом планктоне чрезвычайно заметны одноклеточные животные из групп, называемых фораминиферами и радиоляриями, которые играют огромную роль в экономике моря, хотя и имеют почти или совершенно микроскопические размеры. Они заключены в камерные раковины из известняка или кремня; и на обширных площадях в теплых широтах дно океана настолько густо покрыто мертвыми раковинами одного вида, что ил называется глобигериновым илом. Они питаются микроскопическими растениями, а

сами являются пищей для множества гидроидных и медуз, больших и малых, чьи серебристые формы часто видны путешественнику и которые в основном ответственны за бледные звезды флуоресценции, сияющие вокруг его носа и украшающие его след в темные ночи. Королевой этих дальних пловцов является сияющая португальская кораблейка (). Ночью мелкочейная сеть улавливает больше планктона, чем днем, потому что многие мелкие существа, которые днем опускаются на значительную глубину, ночью поднимаются на поверхность.

Переходя к червям, мы обнаруживаем, что они сравнительно редки, но один вид морских плоских червей, который в изобилии встречается в середине океана, имеет розово-красный цвет и длину несколько дюймов. Гораздо более многочисленен другой плоский червь, *Sagitta*, «который вместе с копеподами, сальпами, птероподами и радиоляриями повсеместно составляет основную часть мелких пелагических организмов», вылавливаемых буксируемыми сетями. Как и почти все эти обычно беззащитные существа, они совершенно прозрачны, но некоторые из них отступают от правила бледно-голубого оттенка и сияют ярко-красным цветом. Еще один шаг приводит нас к ракообразным, представленным в пелагическом планктоне странными маленькими креветообразными формами, которые в бесчисленных количествах играют в океане роль, сравнимую с ролью насекомых на суше. Наиболее многочисленными, вероятно, являются копеподы — маленькие существа длиной всего в долю дюйма, но удивительно многочисленные и являющиеся основными потребителями растительной пищи. Их родственники, маленькие ракообразные, имеют схожие привычки и известны своей интенсивной флуоресценцией. Геккель рассказывает, что по пути на Цейлон он видел, как все море превратилось в мерцающий океан света, и его микроскоп показал ему, что это было вызвано скоплениями ракообразных, а также некоторыми медузами, сальпами и червями. Ракообразные более высокого ранга также встречаются в изобилии. В северных водах виды *Schizopoda*, маленькие прозрачные креветки с красными пятнами вокруг рта и большими черными глазами, роятся в огромных количествах и известны рыбакам как «крыль».

Важную часть пелагического планктона составляют некоторые мелкие моллюски; «по количеству особей немногие группы пелагических животных могут сравниться с крылатыми улитками, или *Pteropoda*». Это крошечные, быстро плавающие существа с тонкими стеклянными раковинами, и в некоторых частях более теплых океанов эти отброшенные раковины настолько многочисленны на дне, что дали название грязи «птероподный ил». Один вид (*Limacina*) с витой раковиной размером с булавочную головку, который в изобилии встречается в северной части Атлантического океана, очень боятся норвежские рыбаки, потому что эти моллюски очень часто портят сельдь, которая питается ими. Другой вид (*Clione*), внешне напоминающий красноватую бабочку длиной около дюйма, плавает стаями в ледяных морях крайнего Севера и известен как «пища китов». Некоторые более крупные моллюски, среди которых наиболее заметна красивая пурпурная *Lanthina*, живут среди обширных зарослей плавающих водорослей в Саргассовом море.

В поверхностных сетях морских натуралистов попадает большое количество и разнообразие оболочников или асцидий и их личинок, среди которых сальпы — свободно плавающие, бочкообразные, прозрачные животные, хорошо известные всем мореплавателям и часто встречающиеся на поверхности океана. Один из их родов — *Rugosoma*, который с самых ранних времен вызывал интерес у человечества, главным образом из-за сильного флуоресцирующего света, который он излучает; название этого рода означает «огненное животное». Эти сальпы объединяются в колонии, часто достигающие нескольких метров в длину, которые светятся, как огненные змеи, когда они извиваются на своем пути.

Эта способность светиться, столь широко распространенная среди морских животных, является одной из неразгаданных загадок. Ее называют «фосфоресценцией», потому что она напоминает холодный свет, излучаемый фосфором при медленном окислении, но фосфор не имеет никакого отношения к этому явлению, как и к такому у насекомых, как светлячки; оно также не связано с бактериями, как в случае светящегося дерева или разлагающейся рыбы. Что это на самом деле, никто не знает, но, по крайней мере, было установлено, что у животных способность излучать свет всегда связана с определенными структурами железистой природы, которые выделяют слизистое светящееся вещество, или, вернее, два вещества: одно — люциферин, другое — люцифераза. Когда оба вещества вместе подвергаются воздействию морской воды, возникает фосфоресцирующий свет.

Как правило, световой орган окружен слоем черного пигмента, который действует как отражатель, и часто свет проецируется через прозрачную линзу; и есть основания полагать, что в случае высших животных, таких как глубоководные рыбы и кальмары, лучи могут быть направлены тогда и туда, куда желает существо, как человек управляет электрическим фонариком. Но с какой целью? Чтобы осветить окружающую воду для лучшего восприятия, чтобы привлечь добычу или чтобы избежать врагов? Ученый-океанолог отвечает, что никто точно не знает. «В любом случае, — заключает он, — ответы, вероятно, покажут, что многие различные виды световых органов служат разным целям».

ЗАКЛЮЧЕННЫЕ В ТЕМНЫХ И ЛЕДЯНЫХ ГЛУБИНАХ

Это касается поверхностного населения океана — слой планктона считается толщиной в сто сажен. Мы рассмотрели только тот, что находится над средними глубинами океана, но тот, что находится на мелководных окраинах, отличается просто отсутствием некоторых чисто пелагических существ и наличием огромных скоплений яиц и личинок животных, укоренившихся в песке или прикрепленных к скалам и водорослям от отметки высокой воды до сравнительно небольшого расстояния ниже отметки низкой воды. Об этом я расскажу более подробно ниже.

Однако прежде я хочу сказать несколько слов о необычных обитателях океанских глубин, которые в некоторых местах превышают высоту самых высоких гор на суше.

Условия, в которых существует животная жизнь, сильно отличаются от условий на поверхности, и неудивительно, что эти существа имеют необычный характер. Давление, оказываемое водой на любой погруженный в нее объект, быстро увеличивается по мере погружения, так что на глубине всего 500 сажен оно в 100 раз превышает давление на поверхности. Это способствует увеличению плотности нижних слоев воды; соленость моря также увеличивает плотность воды, но она немного уменьшается по мере погружения от поверхности. Более важным, чем плотность, с точки зрения ее влияния на живые организмы, является температура. Летом в Саргассовом море температура воды на поверхности составляет около 52 градусов по Фаренгейту, а на глубине 100 саженей — 48 градусов, ниже которой она медленно снижается до уровня чуть ниже точки замерзания — 32 градуса по Фаренгейту. Таким образом, воду на глубине нескольких сотен сажен можно рассматривать как серию слоев (), измеряемых по степени плотности, температуре и т. д., а это означает серию биологических слоев, в каждом из которых обитатели более или менее ограничены неблагоприятными условиями выше и ниже них.

Четвертым фактором, определяющим жизнь в глубоководных районах, является свет. Солнечный свет проникает на гораздо большее расстояние, чем считалось ранее, и

эксперименты с фотопластинками показывают, что синие лучи могут проникать на глубину до 800 саженей, но красные лучи проникают гораздо меньше. Ниже этого мерцания царит абсолютная тьма, освещаемая только фосфоресцирующим светом фонарей, которые несут животные, перемещающиеся в этом стигийском и ледяном обиталище — что, как нам кажется, является самой ужасной судьбой, которая может постигнуть любое существо на Земле.

Говорят, что глубины океана, по-видимому, разделены на горизонтальные зоны, и определенные группы животных, достигнув взрослого возраста, ограничиваются пределами глубины, определяемыми условиями, подходящими для них, одна зона над другой. Однако на практике эти промежуточные зоны обитания трудно определить, и они варьируются в разных морях и в зависимости от меняющихся условий, таких как время года и т. д. Например, животные, вылавливаемые только глубоководными сетями в тропиках, могут быть пойманы в более прохладных широтах у поверхности; кроме того, вертикальное распределение рыб как класса может отличаться от распределения ракообразных () как класса. Тем не менее, в целом верно, что многие виды пелагических животных обитают на промежуточных глубинах, с которых, достигнув зрелости, они не могут ни подниматься, ни опускаться на большие расстояния. Среди них есть представители всех классов морской фауны.

Рассмотрим теперь существ самого нижнего уровня — тех, которые обитают в бездонных глубинах, где вечный холод, неподвижность, тьма и однообразие создают настолько неблагоприятную среду, что человеческое воображение отказывается заселять ее живыми существами; однако там действительно существуют жизнь и борьба, хотя и распределены они далеко не равномерно. Больше всего мы знаем о том, как это происходит на дне Северной Атлантики.

Настоящие донные животные в основном неподвижны — это губки, гидроиды, морские анемоны, мшанки, офиуры, криноиды, брахиоподы, голотурии, черви и моллюски. Они нигде не встречаются в большом количестве вдали от берега, а на глубине более 2500 саженей, судя по результатам драгирования, встречаются очень редко. Их пища, по-видимому, полностью поступает с поверхности: одни ловят ее, когда она падает, а другие высасывают из ила. Среди них перемещается и питается ими небольшая популяция улиток, кальмаров, крабов и рыб, которые живут на дне или близко к нему; а более многочисленная и разнообразная компания их сородичей плавает в воде над ними, примерно до линии глубины 2000 фатом. Все они по многим параметрам отличаются от родственных видов, обитающих на поверхности или близко к ней; а некоторые, поднятые глубоководным драгом, едва ли отличаются от окаменелостей, погребенных в древнейших окаменелых породах — настолько неизменна среда, в которой их вид размножается, возможно, уже пятьдесят миллионов лет.

В этих темных безднах плавают рыбы с необычайными и гротескными приспособлениями к своим условиям. Все они маленькие, редко достигают шести дюймов в длину, часто меньше дюйма, но вооружены до зубов. Это особенно верно для семейств *Stomiatidae* и *Sternoptychidae*, в которых можно найти рыб самой странной формы, с большими головами и диким набором длинных острых зубов. Все они прожорливы, поскольку пища скудна и за нее приходится бороться; а у некоторых, таких как *Chiasmodon*, рот настолько вместительный, что они часто проглатывают рыб, превосходящих их по размеру, когда их растянутые желудки свисают под их стройными телами, как желточные мешки новорожденных форелей. Все они темного цвета, коричневого, синего или фиолетового, что характерно для видов, обитающих в бездне. Некоторые из них имеют светящиеся органы; раньше это считалось особенностью глубоководных рыб, позволяющей им видеть добычу в

темноте своего обитания, но теперь известно, что светящиеся органы особенно характерны для пелагических рыб, обитающих в районе между поверхностью и глубиной 250 саженей. Однако следует помнить, что оседлые беспозвоночные на дне светятся фосфоресценцией.

Этот обзор обширного массива информации показывает, что воды океанов повсюду, вплоть до самых глубоких глубин, заселены живыми существами; что эти существа приспособлены к различным условиям и образуют фауны, имеющие местный характер и масштаб; и что, вероятно, море получило свое богатство населения — по крайней мере, всю ту его часть, которая превосходит моноады — от суши, начиная с самых ранних зарождений жизни на Земле.

ГЛАВА III

ГЛАВА О СУЩНОСТИ

ПРИРОДНАЯ ОСНОВА КЛАССИФИКАЦИИ

В вводной главе я упомянул, что простейшая форма животного — это такая, вся сущность которой заключена в одной оболочке, или «коже», называемой клеткой. Такая клетка содержит только странную примитивную жизненную субстанцию, называемую протоплазмой, сконденсированную в одной точке в ядро, и именно из таких клеток состоят тела всех животных, которые мы обычно знаем; тем не менее, все еще существует огромное разнообразие существ, особенно в планктоне моря, которые, как и в зарождении жизни, состоят из одной-единственной клетки. Здесь мы подходим к первому большому разделению животного царства:

А. Животные, состоящие из одной *клетки* — простейшие.

Б. Животные, состоящие из совокупности клеток — *многоклеточные животные*.

Как видите, это различие заключается в структуре, как и все последующие подразделения, если они должны быть естественными; и это наиболее наглядная иллюстрация того, что мы имеем в виду в зоологии, когда говорим о «низшем» и «высшем» ранге, поскольку очевидно, что это шаг вверх, продвижение от полной простоты к все большей и большей сложности, от одноклеточного, практически беспомощного животного к такому, которое состоит из многих клеток, с таким огромным разделением труда и обширными возможностями действия, которые присущи такому сочетанию сил.

Я не собираюсь описывать простейших, поскольку для этого не хватает места и они не представляют интереса для широкой публики; любой желающий может узнать о них из любого хорошего учебника по зоологии. Но я хочу упомянуть один очень важный момент, поскольку он имеет отношение к истории высших животных. Простейшие размножаются путем простого деления на две особи, которые в свою очередь делятся еще на две и так далее; этот процесс называется «делением». Однако наступает момент, когда эта способность исчезает, и простейшие этого вида вымирают, если один или несколько из них не встречаются такого же вида животных, и два «соединяются» или сливаются друг с другом, тем самым возобновляя свою способность делиться.

Переходя теперь к многоклеточным животным, или животным в целом, мы можем сказать, что они являются гибкими и обычно подвижными существами, нуждающимися в твердой пище, которую они преобразуют посредством пищеварения в жидкую форму, а затем распределяют по своим тканям. Это объясняет тот факт, что все животные по сути состоят из трубки, что в более простых формах очень очевидно. Эта типичная трубка состоит как минимум из двух слоев — внешнего, защитного и чувствительного (эктодерма) и внутреннего, пищеварительного (энтодерма). Это двухслойное строение является пределом для нескольких пресноводных и огромного числа морских животных, поэтому их называют «целлентератами», примерами которых являются медузы и кораллы. Два слоя разделены и в то же время соединены между собой большим или меньшим количеством желеобразного наполнителя, называемого «мезенхимой». В эту промежуточную мезенхиму как эктодерма, так и энтодерма отростают клетки, которые выполняют определенные функции () — то есть циркулируют переваренную пищу, выполняют ползучие движения, когда таковые происходят, выводят отходы из организма и, что наиболее важно, обеспечивают половые клетки, благодаря которым вид продолжает свое существование.

У животных, превосходящих медуз и плоских червей, мезенхима заменяется определенной полостью тканью, которая образует более эффективную систему мышечных, выделительных и репродуктивных органов. Эта полость ткань называется «целом», и у наиболее развитых животных, таких как хордовые, «целом и его продукты имеют огромное значение, поскольку из них образуются позвонки и мышцы, которые формируют тело рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих».

В этом кратком обзоре некоторых общих различий между множеством животных мы видим намеки на основу их классификации.

ЖИВОТНЫЙ МИР В ПОРЯДКЕ

Классификация — это на самом деле просто распределение вещей по группам одного и того же вида. Она может быть искусственной, основанной на фантазии или удобстве, или же может быть результатом открытия неизбежного развития природы. Это делалось грубо с

тех пор, как люди начали проявлять любопытство к окружающим их вещам. Они говорили о животных суши, воды и воздуха; о тех, которые питались растительной пищей, в отличие от плотоядных; и более конкретно они различали различные явно похожие и непохожие группы в рамках более крупных. Все эти различия делались на основе внешнего вида или поведения, и более тщательное наблюдение вскоре показало неверные сочетания, такие как отнесение летучих мышей к птицам просто потому, что и те, и другие летают, или китов к рыбам, потому что и те, и другие живут в воде. Постепенно стало очевидным, что единственный правильный способ классификации животных — это объединение тех, которые имеют схожую структуру, и это можно было сделать только путем интенсивного сравнительного изучения внутренней анатомии их тел. Однако даже здесь прогресс был ограничен, пока на биологическую науку не пролился свет идеи органической эволюции, благодаря которой было понято, что истинным критерием, по которому можно определить правильное место любого животного, является его родословная — вопрос, в котором исследователи окаменелостей могли оказать и оказали огромную помощь. Другими словами, настоящая, естественная классификация основана на родословной, так же как родственники человека группируются в семьи в соответствии с их известным происхождением от одного предка.

В свете этой эволюционной теории зоологи теперь усовершенствовали, по крайней мере в отношении более крупных разделов, классификацию животного царства, которая является общепринятой и используется в этой книге. Она продвигается вниз, от более простых и древних форм животной жизни к более сложным и более поздним формам.

Что касается названий и относительного порядка, или ранга, подразделений, о которых мы будем упоминать, то здесь следует сказать несколько слов. Единственным реальным фактом является отдельное животное. Совокупность таких животных, которые настолько похожи, что их невозможно разделить, и которые могут скрещиваться между собой, но обычно бесплодны в отношении других животных, называется *видом*. Ряд близкородственных видов объединяются в *род* (множественное число — *роды*), и после этого каждому индивидууму дается двойное название, например, *Felis leo* для льва, первая часть которого указывает на его род и называется «родовым» названием, а вторая часть указывает на его вид, и называется «видовым» названием. Это «научное название» дается на латыни (или латинизированном греческом), чтобы его можно было безошибочно понять во всех частях мира, поскольку местное название на одном языке не будет иметь никакого значения для студента, говорящего на другом языке или, возможно, говорящего на том же языке в другой стране; так, название «робин» применяется к полудюжине очень разных птиц в разных частях англоязычного мира, и если бы каждое животное не было обозначено на языке, понятном всем, это привело бы к бесконечной путанице; и это должен быть мертвый язык, чтобы значение применяемых терминов не менялось в зависимости от места или времени.

Несколько похожих родов могут образовывать *семейство*; семейства, которые совпадают по основным характеристикам, объединяются в *отряды*; отряды группируются в *классы*; и, наконец, похожие классы объединяются в *тип* (греч. «лист»: мн. ч. *phyla*), который является крупнейшим подразделением, за исключением первичного различия между Protozoa и Metazoa.

ГЛАВА IV

САМЫЕ СКРОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ — СПОНГИ

В основании классификации типов многоклеточных животных стоят Porifera, или губки, неподвижные, похожие на растения, странные по форме существа, обитающие в море, за исключением одного семейства, обитающего в пресных водах, и широко распространенные во всех теплых частях мира на каменистом дне. Независимо от размера и формы, живая губка (коммерческий продукт представляет собой более или менее совершенный скелет) покрыта тонкой мясистой мембраной, пронизанной мелкими «вдыхательными порами» и более крупными отверстиями, называемыми «оскулами» или ртами. Через вдыхательные поры морская вода с микроскопическими частицами пищи поступает в одно из множества пространств под поверхностью, откуда входящие каналы проникают внутрь губки, постоянно разветвляясь и уменьшаясь в размерах, пока не исчезают из виду. Тонкие кончики соединяются с небольшими полостями, выстланными клетками, которые приспособлены для захвата и усвоения питательных веществ, приносимых водой. От этих примитивных желудков отходят аналогичные выходящие каналы, которые объединяются у поверхности в стволовые каналы, выводящие отработанную воду и продукты жизнедеятельности. Эта система циркуляции, приносящая питательную воду, процеженную через поры, и выталкивающая ее с силой после того, как она была очищена от пищевой ценности, поддерживается в движении, с периодическими перерывами, благодаря действию «жгутиковых клеток», выстилающих определенные участки входящих каналов (). Это удлинённые клетки, из которых выступают хлыстообразные нитевидные отростки, по одному на каждую клетку, чьи согласованные движения «напоминают движения очень гибкой удочки при забросе длинной лески» — причем движение извне внутрь происходит гораздо быстрее.

Под внешней кожей и во всех каналах и полостях находится наполнитель из желеобразных материалов, в основном протоплазмы, в котором образуется большое количество разнообразно разветвленных и укрепляющих спикул, в одной группе из известкового материала, а в других — кремнистого или стеклянного характера, или, в отсутствие этих, сеть «спонгина», такой же, как та, что образует скелет наших обычных мочалок. Спонгтин — это вещество, сходное по химическому составу с шелком, и нити скрепляются между собой таким образом, что образуют прочную, но эластичную структуру. «У некоторых Noncalcarea, которые не имеют спикул, их место занимают инородные тела — раковины радиолярий, песчинки или спикулы других губок. В других, таких как корзинка Венеры (*Euplectella*), стеклянная губка (*Hyalonema*) и других, скелет состоит из кремниевых иголок, связанных между собой кремниевым цементом».

Губки размножаются как путем почкования, что является бесполом способом, так и половым способом с помощью яиц и мужских клеток; они образуются в одной и той же губке, но редко одновременно, и ранние стадии развития проходят в яйцеклетке внутри тела родительской губки. В конце концов, эмбрион выходит через один из исходящих каналов, некоторое время плавает, приобретает форму наперстка, оседает, прикрепляется закрытым концом к какому-нибудь участку грязи, камню, мертвой раковине или водорослям, закрывает открытый конец «наперстка» и продолжает расти.

Губки, по-видимому, не являются пищей для рыб или других животных. Однако бесчисленные низшие животные, такие как морские черви, моллюски и т. д., зарываются в

них в поисках укрытия; и наоборот, некоторые мелкие губки, такие как клиона наших берегов, зарываются в раковины моллюсков, что объясняет сотовый вид многих раковин, найденных на пляже. Губки играют важную роль в очень интересном и распространенном явлении морской жизни, называемом «комменсализм», при котором два животных тесно связаны между собой () взаимовыгодным образом и поэтому называются «соседями по столу». Некоторые виды губок никогда не встречаются, кроме как на спинах или ногах определенных крабов; губка скрывает и защищает краба, а сама получает выгоду от того, что ее переносят с места на место, где она постоянно получает свежую воду и пищу. Такое партнерство встречается у многих различных групп морских животных.

На ловле и подготовке губок для продажи заняты тысячи людей и судов в восточной части Средиземного моря, откуда поступают лучшие губки, а также в Вест-Индии и Мексиканском заливе, где губки более грубые и собираются и готовятся более грубыми методами. Их добывают в коммерческих целях и в других морях, часто вычерпывая с больших глубин.

ГЛАВА V МОРСКИЕ ЦВЕТЫ

МЕДУЗЫ, ТЕЗКИ ЛЕГЕНДАРНОЙ МЕДУЗЫ

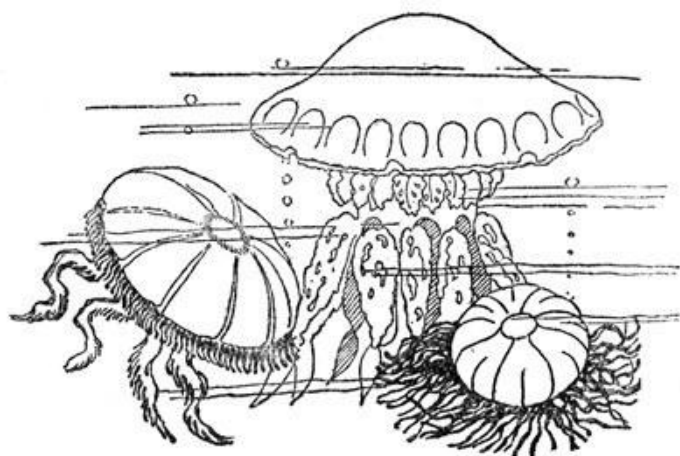
Типом и простейшей формой того большого подразделения водных и почти исключительно морских животных, составляющих тип Cœlenterata, является полип. Он состоит из тела с мягкой кожей, обычно чашеобразной формы, содержащего мешковидную пищеварительную полость, или примитивный желудок, открытый сверху и окруженный мягкой мезенхимой. Открытый верхний конец - это рот, который обычно окружен несколькими или множеством щупалец — полых выростов из стенки трубчатого пищевода. Потоки воды втягиваются колыхающимися ресничками на одном конце щелевидного рта и выходят в виде отходов с другой стороны; они приносят пищу и кислород, из которых питание поглощается клетками стенки желудка (энтодермой). Определенные выросты внутри мезенхимы действуют как слабые мышцы для удлинения и укорачивания тела и щупалец; но там нет кровеносных сосудов или органов выделения.

Большинство полипов прикреплены к какой-либо опоре, но у многих детеныши проходят стадию свободного плавания, прежде чем осесть на всю жизнь. Все кишечнополостные, и только они, снабжены "стрекательными клетками", природа и важность которых будут объяснены позже.

Простейшим классом являются гидроиды (Hydroidea), разновидностью которых является пресноводная гидра, названная так потому, что, подобно Гидре из древнего мифа, когда ее разрезают на куски, из каждой части вырастает новое животное. Он обитает в прудах и лужах со стоячей водой и настолько мал, что для его изучения необходимо увеличительное стекло, особенно в случае с зеленым одним из двух наших распространенных американских видов — другой коричневый. Действительно, подобные гидроиды соленой воды часто берут и сушат ненаучные коллекционеры, думая, что это перистые морские водоросли. Он имеет форму стебля, имеет длинные щупальца, которые всегда поворачиваются к самому яркому свету, подвержен, как и некоторые растения, гелиотропизму и питается мелкими ракообразными и другими мельчайшими организмами. Иногда гидры настолько много, что в теплых бассейнах образуется бархатистая поверхность. У одного и того же индивидуума сочетаются полы, и эмбрион формируется внутри тела, затем выступает в виде бутона, который в конце концов отрывается и через некоторое время опускается, прикрепляется у основания к какой-либо опоре и вырастает в совершенную гидру. В состоянии покоя или тревоги щупальца убираются, и все животное сжимается в маленький комочек.

Такова общая естественная история этой группы; но океанические гидроиды развили огромное разнообразие форм и с увеличением масштабов жизни добавили много интересных черт и привычек. Многие из них одиночные, укоренившиеся в иле или на морских водорослях, камнях или моллюсках, как мертвых, так и живых, и выглядят как цветы приятных оттенков; и они размножаются, выпуская отдельные репродуктивные части, называемые "зооидами", различных видов. Другие находятся в колониях, которые распространяются за счет отростков основания, из которых возникают другие гидроиды, пока группа из них не вырастет бок о бок; но эти группы состоят из гидроидов, дифференцированных по отдельным функциям, поскольку некоторые посвящают себя

захвату пищи, которая питает всех, через общее основание, в то время как другие производят почки и яйца, за счет которых увеличивается колония.



МЕДУЗЫ

(*Medusa aurita*. Ризостома кювиери. Синюшная капилляра.)

Наиболее примечательным из этих процессов размножения является тот, который представлен медузами, столь многочисленными во всех морях, и такими красивыми, когда их можно увидеть плавающими прямо у поверхности летнего моря, или когда ночью они светятся фосфоресценцией, подобно серебристо-зеленоватым ракетам в темных волнах. Иногда они собираются в огромные "косяки", как мы говорим о рыбах, все одного вида, густо заполняющие воду, насколько хватает глаз, и время от времени в конце лета выбрасываются на берег длинными валками. Их размеры варьируются от булавочной головки до десяти-двенадцати футов в диаметре. Такая большая цианея, вероятно, весила бы пятьдесят фунтов, но после тщательной сушки получилось бы всего несколько унций полутвердого вещества, 99 процентов которого составляют влага, впитанная губчатыми тканями. Некоторые из них имеют яйцевидную форму, другие напоминают колокольчик с длинным язычком, но обычная форма - это раскрытый зонтик, обычно окаймленный по краю щупальцами, иногда короткими и тонкими, иногда немногочисленными и длинными, опять же густым кольцом длинных змеевидных отростков. Эти эластичные свисающие щупальца являются средством, с помощью которого медуза (как подобает называть такую медузу в науке) захватывает свою пищу, которая состоит не только из мельчайших существ, кишаших в планктоне, но и из других кишечных, мелких ракообразных, рыб, фактически из всего, что она может запутать в своей липкой сети и ужалить до смерти. Каждое из пленчатых щупалец густо усеяно микроскопическими клетками (книдоцеллами), покрытыми простой пленкой и имеющими выступающий из нее шиповидный триггер. Если прикоснуться к этому спусковому крючку или порвать пленку, наружу выскакивает свернутый нитью дротик с зазубринами и попадает в рану, образуя яд, который действует на пальцы. Тысячи этих микроскопических дротиков могут проколоть кожу пленника и парализовать его силы — как это происходит с человеком, который голым попался в сеть одной из великих северных медуз. Пойманная таким образом добыча подтягивается ко рту, который открывается в центре нижней стороны зонтичного поплавка.

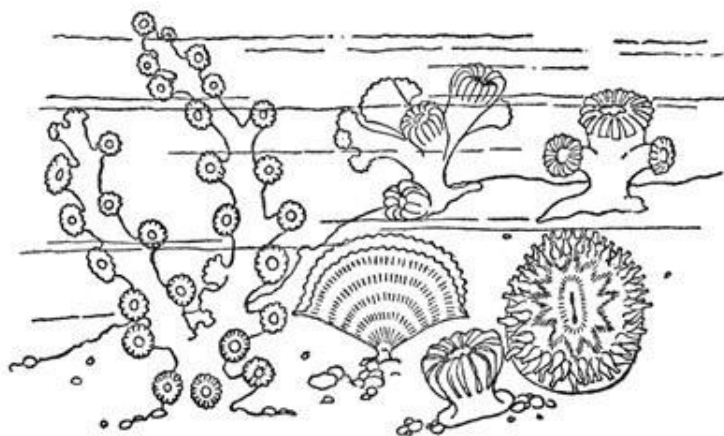
Через определенные промежутки по краю зонтика расположены небольшие органы, с помощью которых, как полагают, это существо поддерживает чувство равновесия и направления, а возможно, и температуру или освещенность, или и то и другое вместе; ведь

многие медузы днем скрываются из виду, а ночью всплывают на поверхность; а когда море беспокойно, они опускаются на спокойные глубины. Таким образом, они обладают способностью не только продвигаться вперед за счет попеременного сжатия и расширения диска, но и изменять свой удельный вес таким образом, чтобы опускаться или подниматься по желанию. Таким образом, они демонстрируют зачатки как мышечной, так и нервной системы.

Очень интересными и часто очень красивыми являются свободно плавающие колониальные гидроидные полипы, называемые сифонофорами. На длинной ножке или бечевке наверху расположены колба, наполненная газом или воздухом в виде поплавка, затем ряд плавательных колокольчиков, пульсации которых переносят колонию, под которыми находятся различные полипы и похожие на щупальца придатки, одни из которых собирают пищу, продукты переваривания которой циркулируют по всей колонии, другие выполняют репродуктивные функции. Разнообразие форм велико; и одним из самых необычных и единственным сифонофором, знакомым большинству людей, является изысканный португальский военный корабль, чья призматически окрашенная луковица величиной с кулак обычно встречается в Гольфстриме в Северной Атлантике и часто встречается большими стаями в тропиках, покачивающимися на поверхности волн в тихую погоду. Под этой луковицей тянется длинный пучок щупалец и зооидных щупалец, выполняющих различные функции и, таким образом, предвещающих разделение труда, которое у высших животных осуществляется различными конечностями и органами.

МОРСКИЕ АНЕМОНЫ, КОРАЛЛЫ И МОРСКИЕ ВЕЕРА

Морские анемоны - это просто крупные полипы более сложной структуры, чем гидроидные. Вместо простой мешкообразной полости кишечника щелевидный рот пропускает пищу в сплюснутый пищевод, что приводит к увеличению пищеварительной полости. Пищевод не свисает свободно, а соединен с внешней стенкой тела рядом расходящихся перегородок, между которыми более короткие отходят от внутренней поверхности эктодермы; а ниже пищевода стенка желудка простирается долями между этими перегородками, через отверстия которых питательные соки циркулируют по всему телу. Вся верхняя поверхность полипа покрыта короткими щупальцами, расположенными кругами. Поток воды, создаваемый колышущимися ресничками, постоянно втекает в один уголок рта и выходит из другого, снабжая животное кислородом и определенным количеством мельчайшей пищи и унося отходы жизнедеятельности; но анемоны захватывают своими щупальцами мелких рыбешек, моллюсков и все, что можно поймать и проглотить. Поскольку некоторые анемоны превышают фут в диаметре, иногда можно поймать крупную и мощную добычу. Интересно отметить, что анемоны очень быстро различают, что полезно в пищу, а что нет. Большинство из них сидят недалеко от берега на камнях или в приливных заводях, или цепляются за более крупные морские водоросли, или сгруппировались на опорах причалов, где волны и приливные течения постоянно омывают их, часто с большой силой, и швыряют в них пучки водорослей или мелкие обломки, всегда плавающие в таком месте. Ничто из этого не схватывается или, по крайней мере, не проглатывается; но должны ли мы сделать вывод, что этот выбор сделан разумом или только химическим восприятием, - это вопрос для изучения. Когда им угрожает опасность или когда они жаждут отдыха, они убирают все свои великолепные щупальца, засовывают их в рот и сжимаются в округлые серые комочки, которые не привлекают ни глаз, ни аппетита ни одного мародера.



КОРАЛЛЫ

Древовидный коралл (*Dendrophyllia nigrescens*). Хохлатый коралл (*Lophophyllia prolifera*). Веерный коралл (*Euphyllia pavonia*). Чашевидные кораллы и скелет (*Carophyllia smithii*).

Коралловые полипы отличаются от анемонов только деталями строения, которые нам нет необходимости рассматривать, за исключением того поразительного различия, что здесь основание и расходящиеся перегородки вместо перепончатых образуют прочный скелет либо из извести, либо из рогового материала, называемого хитином. Мякоть переливается через стенки, сворачиваясь сверху вниз, так что скелет становится действительно внутренним, хотя и обнаженным у широкого основания. Некоторые тропические каменистые кораллы похожи на большие анемоны, несколько дюймов в поперечнике; и только когда они распускают все свои богато окрашенные щупальца и превращаются в тусклый и бесформенный комок, обнажается их каменистая чашечка. Они одиночные и образуют рыхлые кораллы, подобные тому, что называется "грибом". Новые образуются в результате того, что родительская особь выбрасывает почки, которые некоторое время остаются прикрепленными к стеблю, но в конце концов опадают и начинают расти — процесс, который может длиться десятки лет. В случае огромных коралловых массивов, называемых мадрепорами, зародыши остаются прикрепленными к родительскому. У. Сэвилл Кент объясняет, что если они распространяются естественным путем, то они накапливают большие округлые массы, известные как "мозговые" кораллы и "звездчатые" кораллы, которые наиболее многочисленны на прибрежных рифах или образуют основание внешнего барьерного рифа. С другой стороны, там, где почкование является конечным или косо ветвящимся, древовидные наросты приводят к образованию "оленьего рога" и подобных форм.

Коралловые животные не одни строят рифы. Каменистые гидроиды (millepores), раковины всех видов моллюсков, известковые морские мхи (Bryozoa), анималькулы и диатомовые водоросли, а также различные водоросли, затвердевшие или покрытые известью или кремнем, и поднятый ветром песок способствуют их образованию, особенно когда они находятся вблизи поверхности моря.

Интересно распределение кораллов, образующих рифы. В настоящее время они ограничены примерно 35 градусами с каждой стороны экватора, но распределены неравномерно, главным образом из-за разницы температур в воде, которая не должна быть холоднее 68 градусов по Фаренгейту, следовательно, они находятся дальше от экватора на пути теплых океанских течений. Гольфстрим объясняет возникновение коралловых островов вдоль

побережья Флориды и на Бермудских островах, которые являются их самой дальней точкой на американском побережье; а теплота воды объясняет их обширное присутствие вдоль восточных побережий Австралии и Африки, в то время как на западных сторонах этих континентов их немного; аналогичным образом, западные побережья Южной и Центральной Америки почти лишены коралловых отмелей. Существуют и другие причины ограничения. Например, заметное отсутствие роста кораллов вдоль побережья Южной Америки в значительной степени, если не полностью, обусловлено наличием пресной воды и ила, приносимых туда большими реками, — и то, и другое наносит ущерб жизни кораллов.

Колонии кораллов увеличиваются и в конечном итоге образуют отмели там, где постоянно присутствует теплая, чистая морская вода и глубина не превышает 125 футов. Здесь, распространяясь и постоянно поднимаясь на скелетах умерших поколений, они образуют длинную линию вблизи суши, называемую "окаймляющим" рифом; а за пределами этого, за пространством, омываемым течениями, может возникнуть второй, еще более цветущий берег, называемый "барьерным" рифом. Большой барьерный риф, протянувшийся на 1200 миль вдоль восточного побережья Австралии — обширная цепь отмелей и островов — является удивительным примером того, на что способны эти мельчайшие животные, если дать им время; а геология может указать на еще более грандиозные результаты их работы в ранней истории земного шара.

Очень характерным для большого региона выращивания кораллов архипелага Южных морей является кольцеобразный остров, или "атолл", который окружает тихую лагуну, обычно с открытым входом. Причина такой формы вызвала много дискуссий, одно объяснение состоит в том, что его происхождение было связано с небольшим островом, который медленно погружался, кораллы продолжали расти по мере того, как остров тонул, пока, наконец, суша не исчезла; другое, что круглый риф возник из затопленного возвышения, и когда он приблизился к поверхности, перестал расти, за исключением своей внешней границы, потому что он перестал получать подходящую воду и пищу, пока через некоторое время центральная часть не исчезла, оставив кольцо. Оба объяснения могут быть верны для разных ситуаций.

Когда риф подходит близко к поверхности, ветвистый коралл разбивается на куски волнами, и к этому обломку добавляются ракушки и кости, известковые водоросли и тому подобное; и все это перемалывается прибоем в песок, вымывается высоко на вершину хребта и зарастает мертвыми растениями и животными, а также птичьим пометом, пока, наконец, не образуется почва, недоступная приливам. Затем, если это происходит в далеких южных морях, дрейфующий кокосовый орех может поселиться там и быть откатан достаточно высоко, чтобы его можно было оставить, чтобы он пустил корни в песок и положил начало роще, которая мало-помалу сделает остров привлекательным для мужчин. Толстая шелуха кокоса устойчива к вредному воздействию морской воды, рядом с которой эта пальма предпочитает расти именно на такой песчано-ракушечной почве, какая есть на рифе Априори. Орехи, которые так часто падают в прибой или уносятся реками, совершают длительные путешествия, не теряя своей жизнеспособности. Здесь, опять же, положение большинства коралловых островков в русле течений благоприятно, поскольку таким образом не только эти орехи, но и другие полезные семена и колонизирующие элементы как бы дрейфуют прямо к их дверям. Птицы, широко распространяющиеся над водами, замечают этот участок суши и своими посещениями помогают увеличить его плодородие и часто пополняют его флору. Прибрежные рифы, особенно во Флориде и южнее, превращаются в джунгли мангровых зарослей, которые не только вырастают из плавающих семян, но и выпускают со своих ветвей ростки, которые укореняются в иле и бесконечно

разрастаются. Такой "мангровый ключ" вскоре привлекает обширную популяцию растений и животных и быстро превращается в значительный остров.

Однако большое разнообразие кораллов не являются строителями рифов, и некоторые виды выделяют мало извести, если вообще выделяют ее; эти одиночные родственники встречаются по всему океану, как на глубоководье, так и на мелководье, везде, где есть подходящее дно, и огромное количество интересной информации о них можно найти в книгах, посвященных этой прекрасной группе животных.

Класс включает два или три других отряда коралловых полипов, которые растут поодиночке или группами, образуя изящные предметы, называемые морскими веерами, морскими ручками и так далее, о которых можно упомянуть лишь вкратце. Одним из них является отряд *Alcyonaria*, у которого одни мягкотелые, другие укреплены сетью спикул. Очень красивым является "морское перо", имеющее форму страусиного пера; другое - странная масса параллельных трубок, называемых кораллами-органчиками; и некоторые из них очень большие, например, большой древовидный коралл из глубин восточной Атлантики иногда достигает человеческого роста, хотя выглядит как крепкое дерево без листьев. Однако, как и у всех остальных, он покрыт живой мясистой оболочкой из протоплазматического вещества, усеянной полипами, чья яркая окраска и колышущиеся щупальца придают ему вид крошечных сидячих соцветий. Вероятно, наиболее известным из этой группы является коммерческий красный коралл, представляющий собой алый, похожий на слоновую кость внутренний стебель ветвящейся колонии альционарий. Этот коралл с древнейших времен огранялся гранильщиками на камей, а также использовался для изготовления ожерелий и других туалетных украшений.

ГЛАВА VI

НЕЗВАННЫЕ ГОСТИ

ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, ДВУУСТКИ И ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ

Тип Platyhelminthes следует за кишечнополостными в восходящем ряду зоологической классификации и включает в себя зловещую компанию существ, дурно называемых "червями", у которых нет ни одной из сегментированных или кольцеобразных форм тела, характерных для настоящих червей типа Annulata, к которым мы сейчас подойдем. Напротив, они представляют собой группу маленьких, мягкотелых, уплощенных животных, которые впервые обнаруживают тот двусторонний характер, или двустороннюю симметрию, которая, по-видимому, отсутствовала во всех изученных нами до сих пор группах, члены которых имеют круглую или шаровидную форму, а органы у взрослых особей расположены радиально.

Самыми простыми являются планарии (Turbellaria), которые, как правило, ведут свободный образ жизни, хотя некоторые из них ведут паразитический образ жизни. Это маленькие, тонкие существа в форме листьев, которые ползают по дну прудов и даже глубоких озер или плавают в море и питаются водорослями и мелкими животными.

Внешне на них похожи двуустки (Trematoda), из большого разнообразия которых наиболее известна та, которая поражает овец. Большинство трематод являются паразитическими.

Третьим классом плоских червей являются цестоды, представители которых являются универсальными паразитами и известны главным образом как "ленточные черви" в зависимости от их формы.

Тип Nematothelminthes содержит совокупность родственных червей, некоторые из которых морские, но в основном обитающие в пресных водах или на суше, которые по форме напоминают угрей, очень тонкие и часто имеют поразительную длину. Первый и низший класс - это нематоды, знакомыми примерами которых являются мельчайшие "уксусные угри" и "пастообразные угри". Остальные нематоды являются паразитическими, и многие из них являются опасными паразитами.

В родственное семейство (Trichina) помещен один из самых опасных паразитов человека, *Trichina spiralis*.

Сюда же относится и "волосяной червь" (Gordius), которого большинство деревенских жителей называют "волосяным угрем" или "волосяной змеей". Многие с полной уверенностью утверждают, что если вы замочите конский волос в воде, он "превратится в змею", и в доказательство этого покажут вам этого длинного нитевидного червя в лошадином поилке. Я никогда не думал, что тщательно проведенный эксперимент в этом направлении увенчается успехом; тем не менее причудливая ошибка сохраняется. Гордиус, который действительно выглядит как волос из хвоста серой кобылы, в своих повадках несколько водный.

ГЛАВА VII

ОБИТАТЕЛИ МЕЖДУ ОТМЕТКАМИ ПРИЛИВА

КОЛОНИАЛЬНЫЕ МОХОВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Морские водоросли и камни во время отлива и ниже него часто покрыты небольшими кустистыми наростами или кружевными наростами, которые являются живыми. Это мохообразные животные, представляющие класс Polyzoa типа Molluscoida. Это крошечные, мягкие существа, которые живут колониями, образованными в результате повторного отпочковывания членов, все они соединены мясистым основанием, так что каждый вносит свой вклад в питание всех. "Каждое маленькое животное занимает отдельную каменистую или роговую капсулу, в которую оно может удалиться и даже закрыть отверстие крышкой.... Рот окружен щупальцами, которые у многих видов вырастают из подковообразного или дискообразного основания. Эти щупальца всегда покрыты волосовидными щетинками, которые своими движениями служат для создания токов и, таким образом, загоняют мельчайшие организмы в рот".

Типичным примером этих полизоанов (или мшанок) является *Bugula turrita*, настолько многочисленная везде, где скалистое наше северо-восточное побережье, что скалы ниже уровня прилива кажутся покрытыми ее мшистыми пучками, которые часто достигают десяти дюймов в длину и обильно разветвляются. Основные стебли оранжево-желтые, в то время как конечные ветви желтовато-белые. Тонкий узор, столь часто наблюдаемый на листьях водорослей, а также на раковинах и камнях вдоль обоих берегов Атлантики, указывает на колонии или их остатки кружевного коралла (*Membranipora*); а тускло-красная или розоватая корочка, столь распространенная на раковинах и камнях в затененных приливных бассейнах, представляет собой последовательные колонии полизоана с "красной корочкой" (*Escharella variabilis*), покрывающиеся коркой слой за слоем. Похожая история объясняет любопытные конкреции, называемые "ложными кораллами", столь распространенные в умеренно глубоководных районах пролива Лонг-Айленд. Подобные полизоаны, которые существуют в большом разнообразии, как современные, так и ископаемые, внесли значительный вклад в формирование более древних слоев осадочных известняков.

ДРЕВНИЕ РАКОВИНЫ ДЛЯ ЛАМП

По строению с этими крошечными колонистами связана древняя раса брахиопод (*Brachiopoda*, "безрукие"), или ламповых раковин, хотя они гораздо больше напоминают двустворчатых моллюсков, откуда, кстати, и пошло название типа, к которому принадлежат оба - Molluscoida, что означает "моллюскоподобный".

Раса брахиопод восходит к началу геологической летописи. В океане до сих пор находят несколько живых экземпляров, некоторые из которых, такие как *lingula*, изменились настолько мало, что их с трудом можно отличить от самых древних окаменелостей их семейства. Некоторые виды в изобилии добываются на обоих побережьях Атлантики из воды глубиной в несколько морских саженей, где дно каменистое. На первый взгляд они похожи на маленькие мидии, но при осмотре обнаруживается огромная разница в

структуре. Двустворчатые раковины, вместо того чтобы расти с правой и левой сторон животного, как у двустворчатых моллюсков, покрывают его спину и переднюю часть, а головные части находятся в зеве створок. На шарнирном конце раковины нижний клапан перекрывается (форма этой нижней раковины напоминает форму древнеримской лампы, что наводит на мысль об их общем названии "ламповые раковины"), а задний конец тела выступает в виде стебля, которым животное прикрепляется к скале. "Рот у плеченогих моллюсков окружен двумя причудливо изогнутыми и покрытыми перьями руками, которые лежат в полости между раковинами и поддерживаются скелетными стержнями, прикрепленными к верхней раковине. Они служат жабрами, а также для поимки мельчайших существ, которыми питается брахиопод".

Благодаря своему огромному обилию, широкому распространению по всему миру и глубокой древности, а также превосходному состоянию сохранности, плеченогие моллюски занимают очень заметное место среди вымерших беспозвоночных и, кроме того, предоставляют нам большое количество важных окаменелостей-указателей. Они встречаются в огромном разнообразии от кембрия до наших дней, наиболее многочисленны в формациях от силура до перми.

МОРСКИЕ ЗВЕЗДЫ, МОРСКИЕ ЕЖИ И ТРЕПАНГИ

Теперь мы подошли к тому моменту (тип иглокожих, "покрытые колючей кожей"), когда появляется совершенно новый тип внутреннего строения, проявляющийся во владении животными полым пространством (щелоком) между наружной кожей и стенкой пищеварительной трубки, которое теперь занято определенными органами, а не почти однородной мезенхимой, как у губок и кишечнополостных. Эти органы возникают из внутренней выстилающей оболочки, называемой "мезодермой".



Фото, Американский музей естественной истории

МОРСКИЕ ЗВЕЗДЫ И ДРУГИЕ ТИПИЧНЫЕ ОБИТАТЕЛИ ПРИЛИВНОГО БАССЕЙНА

Следовательно, впредь мы будем иметь дело с клетчатыми животными, среди которых иглокожие занимают низшее положение. Самая простая из них - "морская лилия", которая живет на дне в глубокой воде и покачивается на тонком членистом стебле, очень похожем

на цветок, в честь которого она названа. Он представляет интерес главным образом как представитель племени криноидов, которые были настолько разнообразны и многочисленны в раннепалеозойские времена, что массивные девонские известняки состоят в основном из их остатков; и тип мало изменился с течением веков. Обычно он состоит из чашечки, установленной на ножке наподобие чашечки цветка, и состоит из кругов известковых пластинок, определенных по форме и взаимному расположению, которые содержат и защищают хорошо организованный орган. Открытый рот чашечки окружен кольцом длинных, членистых, сильно разветвленных щупалец, которые прочесывают воду, захватывают проплывающую добычу и заносят ее в рот криноида в пределах кольцеобразного основания рук.



Фото, Американский музей естественной истории

КОРАЛЛОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ БОЛЬШОГО БАРЬЕРНОГО РИФА, АВСТРАЛИЯ

Если бы теперь вы срезали его ножку, положили криноиду на песок, разинув рот и раскинув руки, рядом с хрупкой звездой или рыбой-корзинкой, у которых тоже много разветвленных рук, возможно, было бы трудно отличить их друг от друга, но они представляют разные отряды; и от этого, через голую звезду-змею, это всего лишь короткий переход к морской звезде, у которой руки больше не похожи на щупальца, а являются просто заостренными продолжениями центрального тела; фактически, так оно и есть, поскольку теперь они больше не являются щупальцами. хватательные органы, но являются опорами, в основном пригодными для передвижения, и желудок и яичники частично расположены в них. Однако главным моментом сейчас является тот факт, что здесь и при последовательных изменениях формы, которые будут показаны, рисунок пластинок, образующих укрепляющую мозаику на коже центральной части тела, остается идентичным.

Не все морские звезды так красиво симметричны, как наши знакомые пятипалые. У некоторых из них руки короче, а тело гораздо шире и толще; и если вы изучите коллекцию сохранившихся экземпляров иглокожих, то увидите, что можно проследить градацию формы вплоть до ежа в форме булочки, на верхушке которого напечатана пятиконечная звезда, а оттуда до шаровидного морского яйца, которое французы называют "морским ежом", используя одно из своих названий ежа. Более того, пять секций панциря морского ежа, которые представляют собой пять рук морской звезды, сложенных вперед и сросшихся в сферический футляр, должны быть снова прослежены, очерченные придатками, в удлинненной и кожистой шкуре трепангов и морских огурцов отряда голотурий.

Иглокожие представляют наибольший интерес именно как иллюстрация гомологии, то есть сходства между частями, которые имеют одинаковое отношение к типичному плану строения, и как пример того, как внутри одного типа могут возникать почти бесконечные вариации формы. В противном случае можно сказать, что они служат пищей для рыб и некоторых других существ, включая обитающих на побережье дикарей, и являются диновинками в геологических музеях и аквариумах; и что морские звезды, к сожалению, губительны для культивируемых устричных зарослей. Поэтому мы можем отмахнуться от них и посвятить страницу-другую червям.

ДОЖДЕВЫЕ ЧЕРВИ И ПЛЯЖНЫЕ ЧЕРВИ

Хотя различные паразитические существа были описаны как плоские "черви", круглые "черви" и так далее, натуралисты считают настоящими червями только червей более высокой организации, отнесенных к типу кольчатых червей, или кольчатых червей, отличительной характеристикой которых является то, что их представители имеют удлиненное тело, разделенное на кольцообразные секции. Они представляют собой разделение внутренних частей на ряд структурных сегментов или "матемер", каждый из которых снабжен своим собственным набором органов, но соединен кровеносными сосудами и нервами, и все это пронизано трубчатыми органами, пригодными для всего животного. Нервная система состоит из "мозга" в голове и двойного вентрального нервного шнура с ганглиями в каждом сегменте, что является предшественником нервной системы насекомых и других членистоногих. Тип включает три класса: 1. Chætopoda — дождевые черви и морские кольчатые черви; 2. Gephyrea — морские черви, иначе называемые сипункулоидами; и 3. Hirudinidae — пиявки.

Дождевой червь или "angleworm" (то есть червь-удильщик, червь-наживка) "обыкновенной садовой разновидности", если использовать фразу из старомодных энциклопедий, является типичным примером первого класса, латинское название которого относится к щетинкам (setæ) на уплощенной нижней поверхности тела, которые служат червя "лапками". Под увеличительным стеклом видно, что они расположены в четыре двойных ряда, по восемь в каждом из колец, на которые так четко разделено тело; их конечности направлены назад, и с их помощью червь продвигается вперед и способен цепляться и взбираться не только по стенам своей норы, но и по вертикальным поверхностям, если они не слишком гладкие. Таким образом, их часто можно встретить на крышах и в других возвышенных и неожиданных местах, куда они забираются ночью, когда, а также в теплую дождливую погоду они, вероятно, много бродят. Длинное, сильно растяжимое и эластичное тело сужается почти одинаково с каждого конца, но головной конец - это тот, который выдвигается вперед при ползании, и объектив покажет рот на его нижней поверхности, под чем-то вроде толстой губы. Длинный пищевод ведет в расширение, называемое зобом, а тот - в большой желудок с жесткими стенками, за которым кишечник ведет к последнему сегменту. С тридцать третьего по тридцать седьмой сегменты раздуты, образуя "пояс"

(clitellum), который обозначает зрелость, но, по-видимому, не выполняет особых функций. Органы чувств немногочисленны и притуплены. Ни глаз, ни слуха не существует, но кожа чрезвычайно чувствительна к вибрациям и яркому свету, как и следовало ожидать от ночного животного. Чувство вкуса обладает высокой разборчивостью. Яйца выдавливают таким образом, чтобы вокруг тела образовалось клейкое кольцо, которое, когда оно готово, надевают на голову червя и оставляют вылупиться в теплой почве под камнем.

Дождевые черви живут под землей в норах, которые заглублены значительно ниже линии замерзания. Копая землю, они работают головой вниз, грызут — хотя у них нет твердых челюстей — и заглатывают землю, которую нелегко отбросить в сторону, а затем выбрасывают ее и, возможно, складывают в кучи в виде "отливок". Туннель должен быть достаточно широким, чтобы в нем мог развернуться его обитатель, и он заканчивается глубокой камерой, в которой один или несколько червей могут перезимовать, не замерзая. Эти черви, естественно, ищут рыхлую, влажную почву не только для удобства работы, но и потому, что влага им необходима, поскольку они дышат через кожу; следовательно, они изобилуют лугами и обработанной почвой и не встречаются на высоких сухих равнинах. В течение дня они лежат у поверхности, часто чуть высовывая голову. Здесь их обнаруживают остроглазые птицы и подвязочные змеи и приносят в жертву тысячами, несмотря на силу, с которой они цепляются за хвост в своих убежищах. Когда он удаляется в глубину своей норы, этот червь затыкает вход в туннель листьями, которые он всегда тянет за основание, проявляя значительный интеллект в манипулировании листьями различной формы с этой целью.

Всемирное распространение дождевого червя в некоторой степени обусловлено деятельностью человека. На наших северо-западных равнинах, например, эти черви первоначально отсутствовали, но теперь широко распространены и процветают там, будучи занесенными с востока в виде яиц или мелких червей в почву, набитой вокруг корней деревьев и кустарников, пересаженных в западные сады. Этот факт может быть как-то связан с недавним распространением малиновки на запад, которая больше, чем любая другая наша птица, охотится на них. За исключением случаев, когда эти черви в чрезмерном количестве приносят в сад гораздо больше пользы, чем вреда.

Наиды (Naidae) - это маленькие прозрачные черви, которые ползают по растительности в пресной воде и, помимо откладывания крупных яиц, иногда делятся на две части в том месте тела, которое, по-видимому, предназначено для этой цели, поскольку оно состоит из зоны очень элементарной ткани. "Постепенно, - записывает Майнот, - ткань этой интерполированной зоны трансформируется в мышцы, нервы и т.д., И, тем временем разрастаясь, она формирует спереди новый наконечник хвоста, чтобы залатать переднюю половину червя, а позади него формирует новую голову для задней половины исходного тела. Затем зона разрывается, и теперь там два червя ". Родственник, поясничная кость, выполняет этот трюк гораздо более прозаичным способом, сначала разламываясь надвое и позволяя отдельным половинкам обзавестись головой или хвостом, насколько это возможно. Эта способность воспроизводить утраченные части тела оказывает большую услугу в жизни вида, а часто и отдельной особи, которая все еще может жить после того, как какой-нибудь водяной тигр перекусит ее пополам - и эти черви составляют основу питания рек и прудов и вскоре были бы истреблены, если бы не были способны к быстрому и обильному размножению.

Черви этого класса обитают в большом количестве и разнообразии в море, на заливных лугах и пляжах и часто являются красивыми и интересными объектами изучения для посетителей на берегу. Морская мышь (Aphrodite), например, около трех дюймов в длину и овальной формы, покрыта похожими на волосы щетинками, которые блестят ярко-

зелеными, красными и желтыми переливами; ее следует искать в иле чуть ниже линии отлива, и она обитает на обоих побережьях Северной Атлантики. Тело обыкновенного "глиняного червя", вырытого для наживки во время отлива, оливкового цвета, переливается жемчужным блеском, в то время как его бесчисленные лапки имеют зеленые и лососево-красные жабры. Другой (*Lumbriconereis*) не зря известен как "опаловый червь"; и наши пески изобилуют стройными алыми червями того же рода, которые называются "красная нить". Все эти черви зарываются в песок или бродят по нему в поисках добычи, ибо они плотоядны и без колебаний убивают и поедают друг друга. Некоторые из них ведут довольно оседлый образ жизни и защищают себя от рыб, крабов, моллюсков и более крупных кольчатых червей, которые их ищут, образуя трубки, в некоторых случаях с помощью секрета ракушки, но чаще всего путем склеивания кусочков ракушек, камней и песчинок в трубку неправильной формы, выстилающую нору; тонкие известковые змеевидные трубки, часто встречающиеся на камнях или мертвых раковинах в приливных заводях, являются или были жилищами таких защищенных червей, чаще всего "панцирного червя" (*Serpula*). "Часто можно увидеть несколько этих известковых червеобразных трубочек, сгруппированных вместе. В нетронутom состоянии червь выпячивает свои красивые покрытые перьями жабры, которые напоминают маленький страстоцвет, выступающий из устья трубки. Эти жабры у разных особей окрашены по-разному: некоторые из них пурпурно-коричневые с белыми и желтыми полосами, в то время как другие желтовато-зеленые, оранжевые или лимонно-желтые. При малейшем возмущении, таком как толчок или тень, жабры мгновенно втягиваются в каменистую трубку, а отверстие закрывается роговым диском ". В Мексиканском заливе часто образуются обширные колонии этих червей, и по мере отмирания первых поколений другие возводят над ними свои трубочки; по мере этого песок и осколки раковин заполняют вокруг трубочек и между ними, и через долгое время вся масса превращается в твердую красноватую рыхлую породу, состоящую в основном из трубочек *serpula*, которые во Флориде вытаскивают с пляжа и используют в качестве строительного камня.

Третий класс (*Hirudinidae*) кольчатых - это класс пиявок, этих уродливых, но полезных наземных и морских червей. Несмотря на свой слизеподобный вид, пиявки представляют собой сегментированных червей, хотя морщины на их серой пятнистой коже не указывают на расположение сегментов под ними. Рот на нижней стороне головы вооружен челюстями и острыми зубами, которые делают три или более надрезов на коже, откуда высасывается кровь; возле хвоста также имеется удерживающая присоска. Их приступы не причиняют боли, и этот факт побудил врачей использовать их при необходимости кровотечения. Яйца пиявок откладываются во влажной земле в маленьких пакетиках и вылупляются через пять-шесть недель. Рост до зрелости происходит медленно и продолжается в течение долгой жизни. Многие виды обитают в прудах и стоячих водах. В Азии водятся наземные пиявки, кишачие во влажной растительности; а на Цейлоне крошечные пиявки являются ужасным бедствием в определенных регионах. Многие из них также полностью морские. Некоторые из более крупных форм нападают непосредственно на рыб и быстро убивают их, высасывая кровь; другие являются настоящими паразитами. С другой стороны, пиявками в наших озерах питаются сиг и подобные рыбы. Они являются большим вредителем для наших пресноводных черепах.

ГЛАВА VIII

СТРОИТЕЛИ ЖЕМЧУЖНЫХ РАКОВИН

Моллюски, или "ракообразные" (phylum Mollusca), представляют собой однородную группу мягкотелых, несегментированных, обычно двусторонних, искусно организованных животных, в основном водных и подводных, происхождение которых — вероятно, как производного от червеобразного отростка — теряется в туманах геологической предыстории. В большинстве случаев моллюски выделяют из личиночной железы внешнюю раковину, которая служит скелетом и защитной броней; они обоеполы и производят яйца, или, если моллюски однополые, никогда не способны к самооплодотворению. Они обладают сердцем и кровообращением (обычно бесцветным); дышат в воде с помощью жабр или, в воздухе, примитивным видом легких; обладают нервной системой и органами чувств в некоторых случаях высокого порядка; органы обычно парные и защищены общим покровным покровом, называемым "мантией"; а пресмыкающиеся передвигаются с помощью мускулистого, эластичного брюшного органа, называемого "ступней", в то время как пловцы снабжены множеством плавательных органов. Размеры моллюсков варьируются от почти микроскопических до двустворчатого моллюска весом 500 фунтов или кальмара размером в половину настоящего кита. Они встречаются во всех морях на всех глубинах, изобилуют пресными водами, как быстрыми, так и стоячими, и разбросаны по земле везде, где процветает растительность.

Тип Mollusca подразделяется на пять классов следующим образом, и следует отметить, что четыре из названий относятся к двигательному органу или "стопе" (греческое *πους*, "нога"):

- I. *Pelecypoda*, мидии—моллюски, заключенные в двустворчатую раковину, скрепленную мышечным шарниром, прилежащая часть створок обычно более или менее зубчатая; ножка, как правило, примерно соответствует форме головки топора.
- II. *Amphineura*, хитоны —уплощенные, бисимметричные моллюски, раковина которых состоит из восьми расположенных крест-накрест пластинок, накладывающихся друг на друга.
- III. *Брюхоногие моллюски*, улитки, моллюски—моллюски, которые ползают по плоской нижней поверхности тела или растягивающейся лапке.
- IV. *Scaphopoda*, Бивневидные раковины — моллюски, обладающие длинной трубчатой раковиной, открытой с обоих концов; предполагается, что своей маленькой и удлинённой лапкой они *зарываются* в грязь, в которой живут.
- V. *Головоногие*, каракатицы и осьминоги — моллюски с похожими на щупальца "руками", расположенными вокруг рта, и либо внешней, либо внутренней раковиной. Они самые высокие по рангу.

УСТРИЦА И ЕЕ СОРОДИЧИ

Низшим по рангу среди этих классов являются пелециподовые, содержащие "двустворчатых моллюсков" — мидий, моллюсков, устриц и тому подобное, у которых раковина состоит из двух частей или клапанов, шарнирно соединенных над "спиной" животного и прикрепленных к ней с каждой стороны мощной мышцей, "приводящей", сокращением которой раковина может быть плотно закрыта. Внутри панциря тело окутано "мантией", или мясистой мембраной, ниспадающей подобно плащу с каждой стороны; и из нее выделяется внешняя оболочка, которая растет за счет приростов к своему брюшному краю. Эти прибавления, как правило, происходят ежегодно, так что концентрические линии роста на его внешней поверхности указывают на годы жизни моллюска, который растет медленно и долгоживущий. Внутренняя поверхность раковины обычно перламутровая и покрыта микроскопическими морщинками, которые, рассеивая свет, как бы с помощью бесчисленных призм, придают жемчужнице, пресноводным устрицам юниос и многим другим столь красивую переливчатость. Эти жемчужные слои называются "перламутром".

Двустворчатые моллюски ранее классифицировались в конхологии как *Acerphala*, потому что у них нет собственно головы, но на заднем конце есть два отверстия трубочек, снабженных ресничками. В одном случае реснички вызывают постоянный ток воды, которая после выхода из жабр приносит в желудок животного плавающую микроскопическую пищу, как растительную, так и животную, включая яйца и личинок, где она захватывается и усваивается, в то время как вода выбрасывается через другую (спинную) трубу. Этот корм содержит бактерии, и если моллюск живет и питается в воде, загрязненной сточными водами или иным образом содержащей болезнетворные микробы, он становится опасным в качестве пищи для человека; следовательно, устрицы и моллюски, подвергшиеся таким плохим условиям, никогда не должны отправляться на рынок из-за оставшихся в них болезнетворных микробов.

У двустворчатых моллюсков, таких как устрицы, конские мидии, пиддоки и других, которые ведут сидячий образ жизни и часто закреплены на месте или которые, подобно речным мидиям, морским гребешкам и т.д., свободно передвигаются, ротовые трубки короткие; но многие двустворчатые моллюски, такие как моллюски, ушные раковины, рыбы-бритвы и так далее, зарываются в песок дна с помощью сильной растяжимой ножки, выступающей из переднего конца раковины. Они снабжены двуствольной трубкой, называемой "сифоном", которая может сжиматься под защитой закрытого панциря или может вытягиваться на несколько дюймов; таким образом, животное может погружать свое тело глубоко в песок, в то время как его сифон достигает поверхности и вдыхает воду, содержащую пищу. Маленькие струйки воды, которые часто можно увидеть на пляже во время отлива, когда

прогуливаешься по нему, исходят от зарытых таким образом моллюсков, которые, встревоженные вибрацией чьих-либо шагов, поспешно выбрасывают воду и убирают свои сифоны.

Старое название этого класса, *Lamellibranchiata*, относилось к жабрам, две из которых с каждой стороны свисают, как занавески, внутри мантии и между ней и мешковидным телом, содержащим внутренности; когда раковина открыта, они омываются водой и извлекают из нее по какому-то -то малопонятному- свойству кислород, необходимый для регенерации крови, которая течет через них; и, вдобавок, дыхание осуществляется через кожу.

Нервная система очень примитивна, а органы чувств состоят из отоцисты (крошечного мешочка, в котором в жидкости плавает твердая частица) в стопе, с помощью которой, как полагают, достигается чувство направления и которая также выполняет функцию уха; органа, который проверяет воду; а у некоторых, например у морского гребешка, зачатки глаз расположены на краю мантии. Большинство пелециподов бывают двух полов, но некоторые, например наши американские устрицы, являются гермафродитами. Яйцеклетки в огромном количестве и облако сперматозоидов выбрасываются в середине лета, и небольшой части последних удастся достичь удачливых яйцеклеток и таким образом оплодотворить их, но почти все они просто служат пищей для множества моллюсков, червей, морских анемонов и всего остального, что питается подобным кормом. Несколько оплодотворенных личинок дрейфуют вокруг и, счастливо избежав многочисленных опасностей, вскоре опускаются на дно, чтобы прикрепиться к какому-нибудь неподвижному объекту, или иным образом получают шанс вырасти достаточно большими, чтобы бросить вызов обычным врагам. Однако некоторые интересные вариации в этой довольно банальной истории развития личинок встречаются в определенных семействах.

Можно будет назвать лишь несколько наиболее полезных или иным образом бросающихся в глаза двустворчатых моллюсков, начиная с устриц, относительно которых читателю доступно огромное количество подробной информации в отчетах правительства Соединенных Штатов (Десятая перепись населения и документы, выданные органами рыболовства) и в таких штатах, как Коннектикут, Нью-Йорк и Мэриленд, где выращивание устриц является обширной отраслью промышленности, стоимость которой, как утверждается, в совокупности составляет около 20 000 000 долларов. Устрица восточного побережья Америки встречается в заливе Святого Лаврентия, но не в значительном количестве между ним и западным Мэном, откуда она распространена на юг до Мексиканского залива, за исключением зыбучих песков внешних пляжей. Она ищет защищенные воды и каменистое или заросшее водорослями дно, где можно было бы найти предметы, к которым она могла бы прикрепиться в молодости и позже не быть унесенной штормами по течению, ибо там, где устрица обосновывается в младенчестве, она остается всю свою жизнь. Следовательно, защищенные воды бухт Баззардс и Наррагансетт, пролива Лонг—Айленд, а также лагуны и заливчики, которые лежат за внешней линией песчаных пляжей от Лонг-Айленда до Флориды, являются источниками наших поставок, особенно Чесапикский залив.

Взрослая устрица произведет около 9 000 000 яиц, каждое из которых имеет около одной пятисотой дюйма в диаметре. Когда маленькая устрица достигает ширины около одной восьмой дюйма, на ее боках начинают образовываться раковины, и она оседает на дно левой стороной вниз, обычно там, где находятся другие устрицы; и, следовательно, образуются обширные колонии, или "риффы", этих моллюсков, которые "встают на дыбы" до уровня, на котором до них могут дотянуться грабли ловца устриц. Однако много лет назад было обнаружено, что крупных, пригодных для продажи устриц становится все меньше. Поэтому устричники искали благоприятные места и, разгребая естественные заросли, пересаживали

свой улов, маленький и крупный, на новую почву, где его оставляли дозревать. Затем этот грубый метод был усовершенствован путем густого засева нового грунта, непосредственно перед нерестом в середине лета, большим количеством пустых устричных и других раковин. Это благоприятствовало ловле "спата" и привело бы к появлению новой грядки, на которой примерно через четыре года можно было бы выращивать товарные устрицы; а однолетние насаждения через некоторое время давали годовой урожай. Таковы основные факты выращивания устриц во всем мире, хотя методы несколько отличаются в других частях света — во Франции, например, на приливных отмелях разбрасывают пучки веток, чтобы ловить плевел вместо раковин.

Наши восточноамериканские устрицы, несомненно, самые крупные и изысканные для стола из множества видов, существующих по всему миру. Устрицы тихоокеанского побережья Соединенных Штатов превосходны, но невелики; то же самое можно сказать и о европейских видах; и использование устриц за границей не такое широкое, как в Соединенных Штатах.

Жемчужные устрицы являются несколько отдаленными родственниками съедобной устрицы (*Ostræa*), колючих устриц (*Spondylus*), раковины-молоточка, раковины оконного стекла (*Placuna*) и других. Коммерческая жемчужная устрица называется *Meleagrina margaritifera* и встречается в разбросанных местах в тропиках на обоих континентах. Основные промысловые объекты находятся в Персидском заливе, вокруг Цейлона, в Австралии, среди островов Сулу и на западном побережье Панама. Жемчужные острова, расположенные к югу от Панама, давали ранним испанским авантюристам богатства драгоценными камнями, которые соперничали с теми, что их конкуренты добывали на золотых приисках; но сейчас это месторождение не имеет большого значения. На самом деле, промысел жемчуга ведется сейчас гораздо меньше в надежде на прибыльную коллекцию драгоценных камней, чем ради прибыли от раковин, которые имеют перламутровую внутреннюю поверхность замечательной красоты — перламутр - и большое преимущество в том, что они представлены на почти плоских поверхностях, иногда шириной восемь или девять дюймов, что делает их полезными в искусстве, а также в более практичной линейке пуговиц, ручек для ножей и т.д. Иногда вся поверхность тонкой раковины была вырезана камуфляжем с искусным искусством и изысканным эффектом.

ГЛАВА IX

СТРОИТЕЛИ ЖЕМЧУЖНЫХ РАКОВИН —Продолжение

МИДИИ, МОРСКИЕ ГРЕБЕШКИ И ХИТОНЫ

Знакомые морские мидии семейства Mytilidae когда-нибудь приобретут большое значение в этой стране в качестве источника пищи, поскольку сейчас они полезны при сопротивлении вторжению моря на определенные участки побережья. Они существуют в огромном количестве на обоих наших побережьях и в других частях света в двух родах, *Mytilus* и *Modiolus*, которые немного отличаются по форме, но не по повадкам. Они приобрели привычку к неподвижности, и вместо "лапы" подходящего размера у них развилась железа, выделяющая чрезвычайно прочный волокнистый пучок нитей, известный как "биссус", с помощью которого животное может не только прочно прикрепляться к любому предмету, но и фактически передвигаться. Распространенный вид модиолуса, "конская мидия", обитает в большом количестве к северу от мыса Хаттерас у линии отлива и ниже нее и намного крупнее только что описанной съедобной мидии. Более мелкий вид модиолусов чрезвычайно многочислен на побережье Новой Англии и вплоть до Каролинских островов, образуя плотные спутанные заросли на илистых участках, а также среди камней, и служит для связывания грязи и растений воедино и удержания их от разрушения штормовыми волнами, несмотря на тонкий и хрупкий характер их панцирей. Южный вид ярко- желтый с темными лучами; а обыкновенная модиола тихоокеанского побережья темно-глянцево-коричневая. Такие мидии регулярно едят в Европе, а к нам поступают в маринованном виде как предмет роскоши. Нет никаких причин, по которым мы должны пренебрегать добавлением наших собственных морепродуктов в наш длинный список.

Следующим полезным моллюском, на которого следует обратить внимание, является морской гребешок, один из многих видов семейства пектиновых, из которых мы употребляем в пищу только приводящую мышцу. Промысловый вид - *Pecten irradians*, название относится к (девятнадцати) гребням, которые расходятся от уплощенных шарниров к фестончатому краю раковины, которая красиво окрашена. Этот вид распространен в песчаных, мелководных местах от Кейп-Кода до Флориды, но промысел наиболее продуктивен у восточной оконечности Лонг-Айленда и в заливе Наррагансетт. Севернее обитает гораздо более крупный вид (*P. islandicus*), особенно многочисленный на Гранд-Бэнкс, недалеко от Ньюфаундленда, где он является важной пищей трески и других рыб. Он хорошо известен кулинарам, которые используют его при выпечке своих рыбных кондитерских изделий *en coquille*. Большое количество других видов распространены по всему миру, один (*P. jacobæus*), обитающий в Средиземноморье, имеет название "ракушка пилигрима", намекающее на тот факт, что во времена средневековых религиозных паломничеств те, кто посещал храм святого Иакова в Сантьяго—де-Компостела, Испания, чтобы отдать дань уважения 25 июля, имели обыкновение носить в своих шляпах раковину морского гребешка в знак того, что этот моллюск связан с традициями этого святого.

Обращаясь к пресноводным мидиям, или наидам, как их называют в некоторых книгах, поражаешься, узнав, что было названо более 1500 видов, значительная часть которых принадлежит Соединенным Штатам, которые особенно гостеприимны для них из-за множества наших рек и озер, а также преобладания известняковых пород, постоянное растворение которых в воде обеспечивает запас известкового вещества, необходимого этим

толстошерстным моллюскам. Все они принадлежат к семейству Unionidae, в котором отмечены два подразделения — одно (Anodon), в котором мидия имеет сравнительно удлинённую тонкую раковину без "зубцов" в шарнирах; и другое (Unio), в котором раковина толстая, различной формы от овала до треугольника, и имеет выступающие умбоны, под которыми створки (которые всегда одинаковы) соединены вместе с помощью сцепленных зубцов, встроенных в несколько эластичный хрящ. Внутренняя поверхность всех этих раковин богато перламутровая, и, следовательно, жемчуг добывается тем же способом, что и в морских жемчужных раковинах; из них были получены некоторые из лучших известных драгоценных камней в нашей стране и за рубежом, а также бесчисленные экземпляры средней ценности. Эти моллюски любят чистые ручьи или озера с песчаным дном, и их не следует искать в застоявшихся водорослях. Они сохраняют вертикальное положение, кончики раковин наполовину зарыты в песок, и медленно передвигаются, прокладывая путь и волоча себя с помощью мощной лапы, но держат короткие сифоны на другом (или более длинном) конце раковины значительно выше уровня грязи.

Далее мы подходим к нашим рыночным моллюскам. Они бывают двух различных видов — "твёрдые" и "мягкие", или куахог и длинный моллюск, как их ещё называют. Куахог - это толстошерстный округлый моллюск с отчетливыми очертаниями в форме сердца, если смотреть на него сбоку. Он обитает в довольно глубокой воде, стоя на своих концах, наполовину зарытых в песок, подобно клину, и медленно передвигаясь. Молодые становятся "маленькими шейками" на наших летних столах.

Мягкий моллюск принадлежит к другой расе. Его удлинённая раковина тонкая и мелового цвета, неплотно закреплена и широко раскрывается с обоих концов, и хотя его часто используют в пищу, особенно для приготовления похлебки, он ни в коем случае не так хорош, как твёрдый моллюск. Его основная ценность, действительно, заключается в качестве приманки при ловле трески, и для этой цели добывается огромное количество рыбы. Он живет скорее на илистых пляжах, чем на них, иногда многотысячными толпами, его панцирь глубоко зарыт, а длинные сифоны тянутся вверх, чтобы всасывать воду и пищу, когда равнину накрывает прилив. Во время отлива крошечная ямка в песке и струя воды показывают моллюску, где копать, и его лопата быстро извлекает моллюска.

Ко второму классу, Amphineura, относятся хитоны и их родственники. Эти хитоны представляют собой сплюснутых моллюсков, защищенных панцирем из восьми поперечных пластин, накладывающихся друг на друга наподобие черепицы, которые ползают по камням вблизи берега, а когда их поднимают, сворачиваются, как свиноматки. Самое интересное в хитонах - это тот факт, что они снабжены превосходными органами зрения: "вся спинная поверхность некоторых форм усеяна глазами, которых иногда бывает не менее 8000 на одном экземпляре". Многие из них являются полноценными, с роговицей, хрусталиком и пигментным слоем внутри радужной оболочки.

УЛИТКИ КАК ВИДЫ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ

Брюхоногие моллюски (Gastropoda), включая улиток и слизней, моллюсков, моллюсков-моллюсков, барвинков, морских зайцев и им подобных, представляют собой моллюсков, у которых мантия полностью покрывает тело, а раковина, когда она присутствует, представляет собой цельный кусок и обычно спиралевидной формы. Имеется хорошо развитая брюшная нога, на которой животное ползает, а перед ней отчетливо видна голова с глазами и щупальцами. Эти органы сохраняют свою нормальную двусторонность, но тело, как правило, неравнобокое. Причиной этого является тот факт, что на спине животного с самого начала образуется панцирь, который вместе со своим содержимым имеет

относительно большой вес и естественным образом переваливается на бок. Рот вооружен плоским, растяжимым, лентообразным органом, усеянным рядами хитиновых зубов, который служит рашпилем и сверлильным инструментом и называется одонтофором, или, у улиток, радулой. Большинство брюхоногих моллюсков плотоядны.

Самыми низшими по рангу являются лишенные панциря, или "голые" брюхоногие моллюски, известные как "морские слизи", "морские зайцы" и так далее. Один средиземноморский вид *Aplysia* выделяет фиолетовую жидкость, которую древние использовали в качестве красителя, и ее до сих пор ищут в Португалии, где штормы иногда выбрасывают на пляжи огромные количества этого моллюска.

Теперь мы переходим к большой группе моллюсков, обитающих в пресных водах и на суше, — улиткам, название группы которых "пульмонаты", то есть обладатели легких и вдыхающие воздух. Исходя из общепринятой теории, что все они произошли от морских предков и постепенно приобрели способность жить на суше, было бы естественно искать ряд моллюсков, которые были амфибиями и, так сказать, наполовину приспособлены к наземному существованию, и такие промежуточные виды существуют во всех частях света. Хорошим примером является маленький черный мелапус, который десятками тысяч покрывает илистые отмели Атлантического и тихоокеанского побережий и, кажется, так же счастлив во время отлива, как и во время прилива, или когда его просто освежают брызги. Ближайший родственник, карихиум, еще более эмансипирован от моря.

Первыми среди этих легочных являются те, которые распространены в прудах и реках по всему миру, из семейства *Limnidae*, называемых лимнеидами или прудовыми улитками. Они бывают в различных формах. Некоторые из них имеют форму чашечки (*Ancylus*), некоторые плоско свернуты (*Planorbis*), но у большинства из них раковины вытянуты в изящную спираль; во всех случаях раковина состоит не из извести, а из тонкого, хрупкого рогового вещества "хитин". Наиболее известным из них является *Limnaea stagnalis*, который иногда достигает в длину двух дюймов и обитает почти во всех тихих водоемах Северной Америки, Европы и всей Азии, за исключением Индии и Китая.

Эти водяные улитки из наших прудов и канав питаются исключительно растениями и должны через частые промежутки времени всплывать на поверхность, чтобы подышать, выпуская пузырьки загрязненного воздуха и набирая свежий. Если пруд пересыхает летом, лимнеиды зарываются в грязь и остаются в том тепловом трансе, который называется астением, до тех пор, пока осенние дожди не наполнят бассейн и не позволят им выйти наружу. Маленькие виды, называемые "physas", чрезвычайно распространены повсюду в этой стране и Европе, отличаются от *Limnaea* тем, что раковина частично покрыта загнутыми вверх бахромчатыми краями мантии и тем, что она свернута справа налево, а не по часовой стрелке. Это переворачивание иногда происходит у особей всех брюхоногих моллюсков, которые тогда называются "правосторонними", в отличие от нормального "правостороннего" сворачивания; но у *physas* это правило.

Далее следуют полностью наземные легочные — улитки и слизи, отличающиеся от прудовых улиток тем, что у них есть только одна пара щупалец, у основания которых глаза встроены в кожу, наличием двух пар "рожек", на кончиках одного из которых находятся глаза - хорошие глаза, которые можно быстро извлечь из-под опасности путем выворачивания трубчатых стеблей. Толстая, растяжимая ступня увенчана телом, свернувшимся внутри панциря; и эта ступня выделяет вязкую жидкость, которая смазывает путь существа и часто оставляет серебристый след.

Улитки в основном вегетарианцы. Рот расположен прямо под передними щупальцами, а его верхняя губа вооружена роговой серповидной "челюстью". Внутри рта находится язычная лента, которая может быть прижата к режущему краю челюсти. Этот язык усеян рядами

бесконечно мелких, заостренных зубов, радул нашей большой белогубой улитки, длиной в четверть дюйма, что обеспечивает место для 11 000 таких зубчиков; и поскольку все они направлены назад, язык легко захватывает и втягивает в рот все, что отщипывает челюсть. Практически одинаковым видом "языка" обладают все брюхоногие моллюски, но расположение и форма микроскопических зубчиков различны у каждого вида, и это один из "признаков", используемых при классификации. С его помощью плотоядные растаскивают свою пищу; а сгибая ее вдвое и используя как буравчик, бандиты, такие как Насса, устричный вредитель, просверливают другие раковины и пожирают обитателя. На любом морском берегу вы можете найти множество примеров работы этих бурильщиков. В Европе некоторые виды слизней и улиток наносят большой ущерб садам, но нам не на что жаловаться в этом отношении.

Молодые улитки, которые вылупляются в середине лета, в значительной степени зависят от влажности и сразу же ищут убежища, их можно искать под листьями, бревнами и камнями в лесах и на пастбищах. Большинство американских улиток ведут одиночный образ жизни, и их можно найти прячущимися во мху у горных ручейков — излюбленного места обитания стеклянных витрин, — прячущимися в расщелинах скалистых берегов и старых стен, ползающими по краю заболоченных водоемов, заползающими в трещины коры старых деревьев или вылезаящими из них или цепляющимися за нижнюю сторону сочных листьев. Некоторые формы, очень красивые в своем орнаменте при увеличении, настолько малы, что в этом шрифте их можно было бы обвести буквой о, новскоре вы начнете различать их среди крупинок грязи, прилипших к нижней поверхности размокшей щепы или гнилого бревна.

В поисках пресноводных видов необходимо обыскать различные курорты. Отправляйтесь к ручьям с каменистым дном за палудинами и барвинками (*Melania*); к тихим ручьям за физасами и змеевиками (*Planorbis*); за лимнеями к вонючим болотам и заросшим сорняками прудам. Аккуратно выпалывая сорняки, вы можете получить мелкие виды, которые в противном случае легко ускользнули бы из вашего ковшика или сачка. В Южных Штатах и в тропиках определенные формы следует срывать с кустов и мангровых деревьев, как фрукты, особенно круглые "яблочные улитки" (*Ampullaria*) величиной с ваш кулак.

МОРСКИЕ РАКОВИНЫ В ПРИРОДЕ И ИСКУССТВЕ

Другими знакомыми формами брюхоногих моллюсков являются моллюски, замочная скважина и полупалуба; морские ушки, так часто используемые при изготовлении украшений; и множество мелких видов "барвинков", усеивающих скалы и прячущихся среди морских водорослей на каждом побережье. Кроме того, есть пирамидальные раковины с верхушкой (*Trochus*), выпуклые тюрбаны с широким ртом (*Turbo*) и открытые спирали (*Scaligeria*), которые много лет назад были настолько редки, что коллекционеры платили 100 долларов или больше за хороший экземпляр. Два первых вида находятся в продаже во всех приморских магазинах, при этом натуральная грубая коричневая поверхность отшлифована до тех пор, пока они не засияют снаружи призматическим великолепием слоев перламутра, которые лежат под ними. Группа тяжелых раковин плотоядных тропических моллюсков также украшает каминную полку. К ним относятся бугристые спирали, часто богато окрашенные мраморными узорами или спиральными рядами круглых пятен; оливки, яйцевидная скорлупа которых иногда темно—фиолетовая, иногда красиво очерченная и всегда блестящая, потому что при жизни они были завернуты в лоскуты мантии, которые полностью защищают их; митры, получившие свое название из-за сходства по форме с головным убором епископа и великолепно украшенные красными и оранжевыми тонами; и сильные, колючие мурексы, небольшой средиземноморский вид, который является

основным источником, из которого древние вывели их тирийский пурпурный краситель - красящее вещество, получаемое путем обработки крови многих видов, включая одного из самых распространенных мелких моллюсков (Purpura) на нашем побережье, которого старомодные жители Новой Англии до сих пор иногда используют для изготовления несмываемых чернил для маркировки одежды. К этому семейству относятся "дрели", которые ежегодно уничтожают устриц стоимостью в тысячи долларов в проливе Лонг-Айленд путем их протыкания. Ближайшими родственниками являются моллюски (Vuccinum), широко употребляемые в пищу в Англии; и две самые крупные и распространенные раковины на наших восточных песчаных пляжах, известные северным рыбакам как "винклз", а на южном побережье - как "раковины". Они (Fulgur и Sycotyphus) - большие грушевидные существа с мелово-белыми панцирями, которые ползают у берега, хватая и пожирая все, что попадает им под руку, и сеют хаос на засаженных устричных грядках; они откладывают свои яйца в пергаментные капсулы, по форме напоминающие ружейные пыжи и соединенные в длинную цепочку, которую часто выбрасывают на пляж, где их называют морскими ожерельями.

Необычайной красотой благодаря богатому разнообразию окраски и рисунка обладают тропические конусообразные раковины, из которых известно большое количество видов, некоторые настолько редкие, что на конхологическом рынке они продаются по очень высокой цене. Их укус ядовит. Столь же многочисленны виды очаровательно украшенных раковин шнековидных, некоторые (Pleurotoma) имеют веретенообразную форму, другие (Terebra) могли бы послужить моделями для церковного шпиля. Рядом с ними классифицируется белый моллюск (Natica), шаровидная раковина которого, пожалуй, самая распространенная морская реликвия, встречающаяся на наших северных пляжах, и иногда бывает величиной с кулак человека; к нему принадлежат любопытные "песчаные блюдца", которые можно найти в августе и в которых находятся его яйца. Эти натики хищны и, прокладывая себе путь в рыхлом песке, натыкаются на других моллюсков и пожирают их, проделывая в их панцире круглое, красиво зазубренное отверстие и питаясь его обитателем; их набеги на северные устричные заросли представляют серьезную проблему.

Хорошо известны и всегда вызывают восхищение каури - гладкие, ярко окрашенные ракушки, по форме напоминающие оливку с разрезом по длине с одной стороны. Это длинное и узкое отверстие обычно зубчатое, и только у молодых особей заметны какие-либо признаки типичного спиралевидного роста. Африканский мани-каури маленький и кремово-белый.

Наконец, следует сказать несколько слов о крупнейших из известных брюхоногих моллюсков - больших "раковинах", или надкрыльях (Strombus), шлемовидных раковинах (Cassis) и оболочках (Dolium). Они из Вест-Индии. Наиболее часто встречающийся в Соединенных Штатах вид, образующий бордюр для цветочных клумб в приморских деревьях, - это *стромбус гигасс* нежной оранжево-красной или розовой внутренней частью, из которой вырезано большинство камей из раковин, предлагаемых любителям искусства. Эта раковина, подобно большому спиральному тритону Южных морей, также превращается в рог, широко используемый в туманную погоду тунеядцами и мелкими обитателями побережья Флориды и Вест-Индии. Панцирь шлема, более тяжелого, круглого и гладкого моллюска, чем стромбус, также широко используется при вырезании камей, особенно африканского черного шлема, в котором белый внешний слой покрывает почти черный нижний слой на широком выступе. Долиум имеет большую, шаровидную, но тонкую раковину, украшенную вращающимися ребрами.

Класс Scaphopoda состоит из единственного семейства (Dentalidae), известного как бивневые раковины, потому что маленькие раковины длиной от одного до двух дюймов

имеют форму слоновьего бивня, открытого с обоих концов. Строение обитателя настолько необычно, у животного отсутствуют голова, сердце, жабры и некоторые другие обычные черты, что натуралисты считают его безнадежным дегенератом. Один из видов тихоокеанского побережья известен как раковина, нанизанная в качестве украшения и служившая практически деньгами у северо-западных индейцев до самого недавнего времени под названием "хикуа".

НАУТИЛУС, РЫБА-ДЬЯВОЛ И КАЛЬМАР

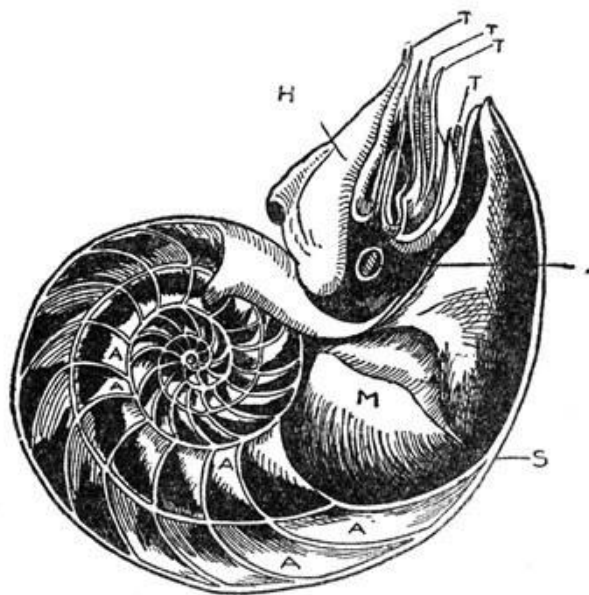
Теперь мы подошли к последнему и высшему подразделению моллюсков — головоногим, классу наутилусов, аммонитов и других ископаемых форм, а также кальмаров, каракатиц и осьминогов наших современных морей. Головоногие моллюски сильно отличаются по форме, активности, а также по своей более высокой организации и интеллекту от других моллюсков, но их общая анатомия та же. Особой характеристикой, на которую указывает название, является тот факт, что голова окружена похожими на щупальца отростками "стопы", которая здесь частично срастается с головой и разделяется на длинные "ножные лапы", которые являются инструментами, с помощью которых эти хищные существа добывают свою добычу. Нижняя часть стопы образует трубку, называемую воронкой (или сифоном). Через воронку животное выталкивает воду из мантийной полости и таким образом продвигается по воде. Когда сифон находится в своем нормальном положении, животное плавает назад; но его можно перевернуть обратно через край мантии, придавая движение вперед. У головоногих моллюсков пол разделен, самец часто намного меньше самки. Яйца обычно откладываются в желатиновые капсулы, широко известные в Новой Англии как "морской виноград", и развитие происходит прямым путем, то есть без какой-либо свободно плавающей личиночной стадии.

Класс делится на два подкласса: 1. *Tetrabranchiata*, головоногие моллюски с четырьмя перистыми жабрами внутри мантии; и 2. *Dibranchiata*, только с двумя такими жабрами. К первому подклассу принадлежат все те очень древние головоногие моллюски, которые обычно называются аммонитами, гониатитами, ортоцератитами и т. Д., Которые в таком большом количестве и поразительном разнообразии встречаются в палеозойских породах, начиная с ордовика, хотя лишь немногие группы сохранились после каменноугольного периода, и только два семейства можно проследить вплоть до третичных отложений, одно из которых — наутилус — сохранилось до наших дней как последний остаток одной из заметных и интересных популяций первобытных моллюсков. океан.

Жемчужный, или камерный, наутилус - один из нескольких видов, обитающих в Ост-Индии и коралловом регионе морей Южной части Тихого океана, ползающих по дну на большой глубине, чаще всего на глубине около 1000 футов. Поэтому животное не часто ловят живым, хотя гладко свернутые и красивые раковины выбрасывают на пляжи в большом количестве; и мало что известно о его повадках или эмбриологии. Это мягкое бугристое существо с большим количеством коротких рук и щупалец вокруг рта, ни одно из которых не вооружено присосками. Он начинает жизнь как простой шарик, покрытый крошечным колпаком скорлупы; но вскоре, становясь слишком большим для этого колпака, он увеличивает его за счет приращения края, а затем образует позади своего тела перегородку поперек раковины, отсекая ту часть, в которой он родился. По мере роста это увеличение и разделение продолжается до тех пор, пока "наутилус" не достигнет своего полного размера. Затем, как и прежде, он занимает только самую внешнюю камеру, за которой вся внутренняя часть раковины разделена перегородками на камеры, заброшенные и пустые, но заполненные газом, который поддерживает его в воде. Восточные художники любят стирать тусклую внешность раковины и обнажать сверкающий перламутр под ней; и

вырезать на этом перламутре живописные узоры, примеры которых часто можно увидеть в антикварных лавках. Это не только последний остаток большой группы древних наутилоидов, но и один из самых маленьких, поскольку некоторые из палеозойских спиральных форм были размером с корыто для мытья посуды, а прямые часто достигали шести футов в длину.

С другой стороны, дибранхиаты сравнительно современны, поскольку их предки восходят только к Триасу, а в наших морях до сих пор обитает длинный список живых представителей. Этот подкласс состоит из двух подразделений: 1. *Octopoda* —осьминоги, восьмирукие аргонавты и другие осьминоги; и 2. *Decapoda*—десятирукие ракообразные, десятирукие каракатицы, или кальмары.



"НАУТИЛУС" В КАМЕРЕ—СЕКЦИЯ

H, Головная. *T*, Щупальца. *E*, Глаз. *M*, Мышцы. *S*, панцирь. *A*, Воздушные
Камеры

Осьминоги имеют мешковидное тело с восемью руками примерно одинакового размера, у одних видов толстые и короткие, у других длинные и змеевидные. Каждая рука имеет вдоль нижней стороны двойной ряд круглых мускулистых присосок без рогового ободка; и все, что схвачено одной или несколькими из этих рук, втягивается в рот у их основания, где откусывается клювообразной челюстью из острого рога и далее поедается с помощью зубчатого языка, похожего на радулу брюхоногих моллюсков. Почти все они относятся к тропикам, но некоторые виды обитают в глубоководных районах значительно севернее. Определенные виды используются в пищу во многих частях света и считаются деликатесом в Италии и других странах Средиземноморья. Рыбаки Японии и Филиппин ловят их простым способом: опускают большие глиняные урны и оставляют их на дне на ночь; когда их поднимают утром, во многих из них оказываются пойманные рыбы-дьяволы, как называют их моряки, которые сразу же отправляются на рынок.

Очень необычный осьминог - маленький аргонавт, или "бумажный моряк". Его тело не больше грецкого ореха — это тело самки, ибо самец составляет лишь десятую часть этой величины. Его обиталище в основном в тропиках и на большой глубине, но в летний период нереста он поднимается на поверхность, и иногда его встречают далеко на севере по

Гольфстриму, дрейфующим, по-видимому, в уютной маленькой лодке. Две спинные ветви расширяются на концах в широкие округлые перепонки, и в старых историях говорилось, что они использовались как паруса — предположение, весьма полезное для поэтов; но "лодка", по форме напоминающая раковину наутилуса, представляет собой не собственно раковину, а перепончатый мешочек, выделяемый мантией во время нереста и не прикрепленный жизненно к телу, а удерживаемый на месте под ней двумя расширенными ветвями и служащий вместилищем для яиц и колыбелью для вылупляющихся из них эмбрионов.

Обращаясь теперь к десятиногим, мы поговорим о существах, гораздо более близких к нам и знакомых по обе стороны континента, поскольку это каракатицы и кальмары, ни у кого из которых нет внешнего панциря, но есть внутренняя опора для мышц либо из извести, либо из хитина. Собственно каракатицы, или кальмары, принадлежат к семейству сепиатовых, у которых овальное, приплюснутое тело окаймлено плавником; а две из десяти рук у самок имеют форму длинных тонких щупалец. Помимо того, что они съедобны и их легко достать, поскольку они держатся недалеко от берега, их известковая спинка служит "каракулевой костью", которую скормливают птицам в клетках; из них делают чернила для рисования, называемые "сепией", — в основном в Риме. Это коричневатая-черная жидкость, которую животное выбрасывает через свой сифон, когда считает себя в опасности, чтобы образовать чернильное облако в воде, за которым, как за своего рода дымовой завесой, оно может убежать и спрятаться. Другие головоногие моллюски используют это средство спасения.

Однако все кальмары имеют удлинённую форму и имеют плавниковидные расширения мантии только на хвосте. Две их руки длинные и тонкие, расширены на кончиках и усеяны присосками. Эти присоски у некоторых кальмаров укреплены роговым ободком, или загнутыми крючками, или и тем и другим. Глаза большие, идеальной формы и такие же полезные, как у рыб, на которых они охотятся. Этих и некоторых других животных, включая мелких представителей своего вида, они ловят, бросаясь назад, быстро отклоняясь в сторону и хватая жертву своими руками-присосками. Их самих поедают киты, тюлени и многие виды рыб; а рыбаки ежегодно собирают огромное количество кальмаров различных видов для использования в качестве наживки при промысле на Ньюфаундленде. Вместо известковой каракатицы сепии тела кальмаров укреплены внутренней полоской хитинового вещества, называемой "пером".

Кальмары бывают всех размеров - от дюйма до двенадцати футов в длину; затем следует удивительный скачок гигантов (*Architeuthis*) из Северной Атлантики, которые, когда щупальца вытянуты вперед, могут достигать семидесяти пяти футов от кончика до хвоста. Они мало отличаются по строению или повадкам от своих меньших собратьев, которые существуют во множестве видов у всех побережий и в середине сезона по всему земному шару; но их огромные размеры делают их подходящими противниками кашалота, который охотится на них, и на шкуре которого часто видны следы, оставленные их мощными присосками, показывающие, с каким трудом некоторые крупные кальмары боролись за жизнь. Эти чудовища являются крупнейшими беспозвоночными, известными в настоящее или прошлое время; и вполне вероятно, что длинные извивающиеся руки одного и другого, мелькнувшие на поверхности, могут служить причиной некоторых историй о морских змеях, рассказанных домой внешне совершенно честными моряками, особенно тех, в которых во многих случаях говорится, что предполагаемый "змей" вступил в конфликт с китом. Туши этих гигантских кальмаров время от времени выбрасывают на берега Лабрадора и Гренландии.

ГЛАВА X

ЖИВОТНЫЕ На ШАРНИРНЫХ КАРКАСАХ

Тип членистоногих охватывает огромное количество мелких животных, населяющих соленые и пресные воды, сушу и воздух над ней. Типичные представители этой группы имеют тело, разделенное на сегменты, суставчатые конечности, некоторые из которых видоизменены в челюсти, и более или менее прочный внешний скелет. Общая организация сложна, с хорошо развитой нервной системой и органами чувств, в некоторых подразделениях проявляются способности к восприятию и умственной работе очень высокого порядка. Основные подразделения, или классы, членистоногих приведены ниже в порядке ранжирования, от простейших по организации до наиболее сложных. Представители первых трех классов дышат жабрами и называются Branchiata, остальные - воздуходышащие или трахеаты.

Ракообразные— крабы, омары, креветки, ракушки, пляжные блохи.

Трилобиты— трилобиты; эвриптериды (только ископаемые).

Мечевидные крабы— мечехвосты.

Онихофора— Peripatus.

Многоножки— Многоножки; многоножки.

Паукообразные— пауки, клещи, клещевидные клещи, скорпионы.

Insecta— Насекомые.

Поскольку некоторые из этих классов содержат множество подразделений и тысячи или даже десятки тысяч видов, все, что возможно, - это дать читателю такое описание каждой важной группы, которое позволит ему отвести должное место тем членистоногим, с которыми он может столкнуться во время своих прогулок или при чтении, и узнать кое-что об образе жизни различных групп.

КРАБЫ И ИХ МЕЛКИЕ РОДСТВЕННИКИ

"Каждый человек, - говорит доктор Калман, - немного знаком с животными, которых натуралисты объединяют под названием ракообразных. Съедобные крабы, омары, креветки и креветки, по крайней мере, на первый взгляд, знакомы либо в том виде, в каком их подают к столу, либо в том, как они выставлены в магазине рыбы.... Многие, однако, будут удивлены, узнав, что ракушки, покрывающие камни на морском берегу, песчаные ворошки на пляже и мокрицы в наших садах принадлежат к одному классу. Еще меньше вызывает подозрения тот факт, что живые виды этой группы насчитывают многие тысячи особей, представляющих странное разнообразие строения и образа жизни и играющих важную роль в общей экономии природы".

Подавляющее большинство ракообразных - водные животные, дышащие жабрами или общей поверхностью тела, имеющие две пары "щупалец", или антенн, в передней части головы и по меньшей мере три пары челюстей. Большинство ракообразных вылупляются из яиц, обычно по форме сильно отличаясь от своих родителей; и они достигают взрослого состояния только после прохождения ряда превращений, столь же замечательных, как те, которым подвергается гусеница, превращаясь в бабочку. Все ракообразные, за исключением нескольких сильно видоизмененных наземных форм, дышат с помощью перистых или

пластинообразных жабр, которые всегда являются придатком ног, где они выглядят как одна или несколько долей. Бесцветная кровь, приводимая в движение сердцем, забредает в промежутки в этих долях и там остается, отделенная от воды простой тканевой пленкой, через которую из воды поглощается кислород. Большинство ракообразных покрыто, по крайней мере частично, своего рода панцирем, состоящим из комбинации рогового вещества "хитин" с известью, которое достигает своего наивысшего состояния у крупных омаров и крабов. Это не только защищает и поддерживает внутренние органы, но и мышцы, с помощью которых животное передвигается. Другими словами, это играет роль скелета. Поскольку он не увеличивается в размерах после того, как однажды сформировался, и не может сильно растягиваться, краб должен сбрасывать свой панцирь с интервалами по мере роста. Новый покров, который образовался под старым перед линькой, сначала довольно мягкий, и животное быстро увеличивается в размерах благодаря впитыванию воды. Затем скорлупа постепенно затвердевает из-за отложения известковой соли.

Читатель, который, возможно, до сих пор не понимал разницы между крабами с "твердым" и "мягким панцирем", теперь проинструктирован; и можно заметить, что образное выражение "твердый панцирь" применительно к человеку означает, что он должен полностью измениться, прежде чем его идеи расширятся.

Простейшие из ракообразных - это те маленькие существа подкласса Branchiopoda (жаброногие), которые кишат в наших водах, как соленых, так и пресных. Озера, пруды и каналы изобилуют множеством мельчайших или даже микроскопических видов, которые, собирая пищу из одинаково мелких кусочков мертвого органического вещества, а также из живых растений и животных, выполняют важную функцию падальщиков — функцию, фактически, выполняемую всеми ракообразными в большей степени, чем любой другой отдельной группой животных. Они также являются основой питания для всей водной флоры и фауны, поскольку именно от этих мельчайших ракообразных должны в основном зависеть мальки рыб, головастики, личинки насекомых, ручейники и так далее. Одна из них - дафния, знакомая владельцам аквариумов. Другой - циклоп, любимец микроскопистов, обитающий в изобилии в стоячих водоемах, представитель группы, называемой веслоногими моллюсками, которые составляют важную часть океанического планктона, где они являются главными потребителями мельчайших водорослей; но они также встречаются на любой глубине. В арктических водах веслоногие моллюски настолько многочисленны, что составляют основную часть пищи некоторых рыб и китовых усов. Они и их мельчайшие родственники, остракоды, производят большую часть фосфоресцирования моря, и некоторые из них обладают яркой окраской.

Все они свободно плавают, но близкими родственниками им являются усконогие моллюски (Cirripedia), личинки которых некоторое время плавают вблизи берега, а затем оседают и прикрепляются задними частями к камню или какой-либо другой опоре и начинают выделять каркас из известковых накладывающихся друг на друга пластинок, образующих прочную чашу, в которой они сидят, часто в толпе, выбеливающей большой камень. Во время отлива эти сидячие "желудевые раковины" плотно закрыты, но когда вода возвращается, принося свой груз невидимой пищи, животное как бы встает и, вытягивая свои покрытые перьями лапы, рассекает воду, чтобы поймать еду — прекрасное зрелище. Соотношение пластинок в чашечке моллюска с пластинками в шерсти высших ракообразных легче увидеть на более пелагическом "гусином моллюске", задняя часть которого вытянута в жесткий, гибкий стебель, в то время как передняя часть покрыта пластинками. Этот вид любит прикрепляться к плавающей древесине, к днищам кораблей или даже к поверхности китов, и таким образом плавает или переносится по всему водному шару. К нему относится нелепый миф о гусях-ракушках.

Огромное количество ракообразных более развитых типов обитает в открытом море и на любых глубинах; и многие из них принимают необычные формы. Пространство между отметками прилива и грязь солончаков и приливных ручьев изобилуют самыми разнообразными видами, некоторые из которых знакомы каждому, кто живет на морском побережье или посещает его. Таким образом, песок и ряды дрейфующих водорослей на всех наших восточных пляжах, вероятно, служат пристанищем для стай амфипод, хорошо называемых "морскими блохами" или "песчаными прыгунами", которые иногда сотнями выпрыгивают перед вами, когда вы идете.

Здесь также можно встретить симпатичных, роющих норы "кротовых крабов", или "крабов из слоновой кости", названных так из-за их сверкающих белых оболочек; и множество других видов со странными формами и повадками обитают на окраинах тропических и восточных морей. Все это бандиты, охотящиеся на все, что им удастся поймать, а между делом защищающие себя от поимки рыб, более крупных крабов и других врагов, залегая в грязевые норы, на дно которых они быстро отступают. Большая рука краба-скрипача, прижатая к его морде, закрывает его нору, как дверь. У одного вида, рака-отшельника, все задние части голые, и поэтому он прячется в пустую раковину улитки, обвивая своим мягким брюшком, похожим на хвост, центральную колонну раковины и таким образом волоча ее за собой, при этом его бронированная голова и грудная клетка торчат из устья раковины. По мере роста он становится слишком большим для своей первой оболочки, и время от времени ему приходится покидать ее и искать жилье побольше, в котором можно укрыться, — опасный переход. Позвольте мне процитировать некоторые заметки, которые я сделал на побережье Новой Англии, чтобы дать представление о жизни ракообразных там летом.

"Леди-крабы были многочисленны, всегда настороже и склонны к драчливости при нашем вторжении. Первый попавшийся мне навстречу зверь мгновенно поднялся вертикально над поверхностью воды, и когда я сделал шаг вперед, он наполовину выпрыгнул из воды и щелкнул своими клешнями, как будто предполагая, что дотянется до меня или, по крайней мере, напугает. Возможно, это была моя тень, за которую он так яростно цеплялся. Если это так, то краб, вероятно, решил, что его огромный противник - неуловимый призрак, на которого не могли подействовать самые мощные клешни, поскольку мгновение спустя он *попятился*— буквально и быстро — ко дну и в мгновение ока нырнул хвостом в грязь и скрылся из виду. Когда я своей лопатой выгнал мадам из этого убежища, она в негодовании убежала слишком быстро, чтобы ее можно было догнать, и у нее будет много интересных историй о своем приключении.

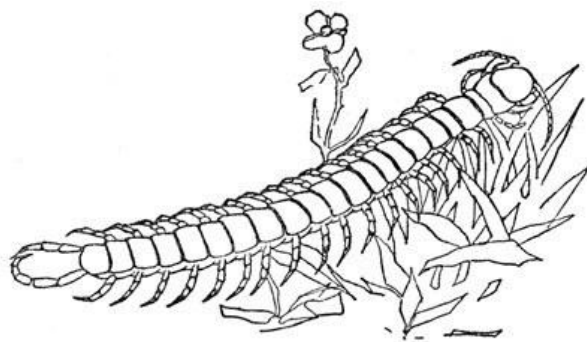
"Каменные крабы и краб-скрипач были такими же обычными и комичными, как обычно; и я познакомился с новым видом под названием Гебия, который представлял собой маленький, полупрозрачный, голубовато-белый, размытый, бескровный экземпляр, формой чем-то напоминающий рака и несущий под брюшком пучки икры. Он был похож на миниатюрного лобстера, сделанного из стекла и наполненного молоком. Затем в траве угря появился забавный изопод, называемый *Caprella*. Оно было длиной в полдюйма или около того и цеплялось задними лапами за траву, раскачивая своим телом вверх-вниз в поисках мелкой добычи. Переворачивая камни или копаясь в песке у кромки воды, были обнаружены другие изоподии и амфиподы — маленькие, бледные, бесформенные ракообразные, которые сплющены с боков так, что вынуждены лежать на боку, а когда их обнажают, они брыкаются ногами и хвостом в смехотворной тревоге забраться под что-нибудь. Под камнями мы нашли трубки, сделанные определенным видом; и когда мы поймали деятельного маленького архитектора и опустили его в ведро с чистой водой, он немедленно начал собирать песчинки и камни и соединять их вместе в щит, под которым он мог спрятаться. Мы обнаружили, что эти зерна были соединены между собой паукообразными нитями,

которые амфипод прячет из двух пар маленьких ножек под серединой своего тела, выделяя жидкость, которая затвердевает в воде. Другой (хиппа) размером и формой с яйцо малиновки, но с тонкой перламутровой скорлупой (так сказать), очень позабавил нас своей необычайной быстротой в рытье нор, так что мы едва успели схватить его, как он, извиваясь, скрылся за пределами досягаемости во влажном песке".

Съедобные крабы (рак) обитают на мелководье чуть ниже отлива, поскольку они не переносят воздействия воздуха так же, как другие виды, и питаются падалью. Омары обитают в еще более глубоких водах, особенно там, где они несколько каменисты, и поедают больше падали, чем живой рыбы. Эта миниатюрная разновидность омара, пресноводный рак, который также съедобен, обитает в глубоких норах во влажных землях — норах, которые на самом деле представляют собой колодцы, наполовину заполненные водой. Различные виды этих и других съедобных форм ракообразных встречаются по всему миру.

МНОГОНОЖКИ И МНОГОНОЖКИ

Многоножки (класс Myriapoda) - это неприятные существа, более известные как многоножки, многоножки или тысяченогие черви. Они имеют червеобразную форму, с телом, разделенным на сегменты, отчетливой головой с усиками, челюстями и несколькими одиночными глазами, а также различным количеством дыхательных трубок, или трахей; существует два пола, и яйца откладываются в землю в футлярах, сформированных матерью из шариков грязи. Они различаются по размеру - от почти незаметных мельчайших до длины у некоторых тропических видов в шесть и более дюймов. Многоножки (Chilopoda) - это те уплощенные формы, которые так часто можно увидеть в гниющей древесине и растительности или во влажной почве, их тела выглядят как цепочка пластинок, соединенных вместе гибкой кожей, каждая секция имеет одну пару ног, обычно очень коротких, но у одного вида (Cermatia) каждая нога длиннее тела, а задняя пара в два раза длиннее, дополненная двумя очень длинными щупальцами. Большинство из них хищны, питаются всем, что могут поймать, а их сильные челюсти выделяют яд. Более крупные особи могут нанести очень болезненный укус, если с ними неосторожно обращаться.



ГИГАНТСКАЯ МНОГОНОЖКА

(*Scolopendra gigas*)

Другая группа, диплодии, известны как камбузные черви, или многоножки, и имеют по две пары щетинообразных ног на каждом сегменте. Здесь тело такое же круглое, как у дождевого червя, и заключено в твердый хитиновый панцирь, обычно красно-коричневого цвета; при растревоживании они сворачиваются в клубок и издают едкий, неприятный запах в качестве защиты.

ТКАЧИХИ ШЕЛКОВЫХ ЛОВУШЕК

Класс Arachnida, включающий скорпионов, пауков, клещей и их союзников, связывает ракообразных с насекомыми; и некоторые натуралисты включают в него эвриптерид и камчатских крабов, отнесенных в этой книге к ракообразным. Все они живут на суше и дышат воздухом, за исключением небольшой группы союзников (Pseudoscorpionida), которые являются морскими, и их можно встретить на скалах, цепляющимися за сваи причалов и т.д., Как на наших побережьях, так и в других местах; они, по-видимому, на всех ногах и известны рыбакам Новой Англии как "крабы без тела". Класс включает семь отрядов, низшим по рангу из которых являются скорпионы (Scorpionida).

Скорпионы - обитатели теплых стран, и некоторые виды тропической Америки достигают шести дюймов в длину, но обитатели наших Южных Штатов меньше. У них тонкие тела, состоящие из головогруды и длинного брюшка, заканчивающегося острым жалом, через которое две ядовитые железы впрыскивают яд в нанесенную им рану, действие которой может быть очень серьезным для человека и смертельным для насекомых и других мелких существ, на которых охотятся скорпионы; этот "хвост" с жалом обычно закинут за спину. Тело защищено сверху и снизу хитиновыми пластинками. Ног четыре. Из головы торчат две большие, похожие на крабы, клешни. Когда они хватают насекомое, они передают его обратно двум маленьким, но мощным придаткам у их основания, которые действуют как челюсти. Между ними находится маленький рот. Скорпионы ведут ночной образ жизни, прячась днем в расщелинах и бродя по ночам; таким образом, ближе к утру они, вероятно, будут искать такие темные убежища, как сапоги человека; а в жарких, сухих регионах путешественники должны быть осторожны при осмотре своей одежды и багажа, чтобы не быть ужаленными. Скорпионы сохраняют свои яйца до тех пор, пока не вылупятся. Рожденные детеныши мало чем отличаются от своих родителей, за исключением размера, и мать с большой заботой о них заботится, которая некоторое время носит их с собой, подвешивая за клешни к своему телу. Раса древняя, ископаемые останки встречаются еще, по крайней мере, в каменноугольном периоде.

Второй отряд, Pseudoscorpionida, включает в себя "книжных скорпионов", серию крошечных, лишенных жала существ скорпионообразной формы, обитающих во мху, под корой деревьев или чаще всего на мухах. Третий отряд, Pedipalpida, относится к паукам-скорпионам, или "скорпионам-хлыстам" из тропиков; четвертый, Solpugida, содержит определенные уродливые существа, промежуточные между скорпионами и пауками; и пятый отряд, Phalangida, относится к мелкотелым, чрезвычайно длинноногим существам, которых в Англии называют "жнецами", а у нас - длинноногими папочками, которые бегают в летнюю жару и питаются мельчайшими насекомыми. Они в большом количестве обитают во всех теплых частях света, и в большом разнообразии, в Южной Америке они имеют некоторые очень причудливые формы. Это подводит нас к шестому отряду, аранеидам — паукам.

ПАУКИ И ИХ ПАУТИНА

Непрофессионал обычно думает и говорит о пауках как о "насекомых". Многие люди называют почти каждое живое существо насекомым, которое является маленьким и предположительно бесполезным или подозревается во вредности. Но пауки отличаются от насекомых в собственном смысле этого слова многими важными особенностями строения и привычек. У пауков четыре пары ног, в то время как у насекомых шесть. Сферическое брюшко, отделенное от головы глубоким сужением, не имеет сегментации, а на его дне расположены крупные железы (арахнидий), вырабатывающие шелк, который выделяется из трех пар трубочек с ситеобразными отверстиями на конце брюшка, называемых фильерами. Их нервная система высоко развита, и они демонстрируют большой интеллект. Пауки бывают двух полов, но самец обычно намного меньше своей пары.

Когда приходит время откладывать яйца, самка устраивает небольшую шелковистую подстилку, прикрепленную к траве, или под камнем, или прикрепленную к какому-нибудь предмету, или помещенную в норку, или подвешенную наподобие гамака на длинных веревках, и откладывает в нее яйца, похожие на капли желе. Один вид помещает его под воду, образуя гнездо в виде перевернутой чашки, наполняя его пузырьками воздуха и проводя большую часть времени в этом настоящем водолазном колоколе. Обыкновенный садовый паук (*Lycosa*) формирует шаровидные коконы и таскает их за собой, прикрепленные к фильерам, невзирая на банки и бугорки. Большая часть племени использует только шелк, который отличается от шелка насекомых (гусениц) тем, что состоит из большого количества более тонких нитей, уложенных вместе, но при этом достаточно мягких, чтобы слиться в одну.

У пауков есть обычная привычка вытягивать за собой нить во время ходьбы, и таким образом они создают огромное количество нитей, которые иногда покрывают поле с травой. Это паутинка, которая часто так раздражает нас в конце лета, но она прекрасна, когда блестит от росы.

Осеннюю паутинку, однако, создают очень маленькие пауки рода *Erigones*, которые прячутся в траве, но в хорошую погоду, которая наступает после первых заморозков, взбираются на верхушки столбов, заборов и высоких сорняков вместе с молодняком более крупных видов и, "поворачивая свои фильеры вверх, позволяют восходящим потокам воздуха вытягивать нити, пока иногда пауков не отрывают от лап и не уносят на большие расстояния". Это те самые "пауки-воздухоплователи", о которых все слышали. Таким образом, вся страна покрыта линиями и клубками тянущихся шелковых нитей, которые отбеливают нашу одежду и прилипают к нашим лицам.

Триста или четыреста видов пауков можно добыть почти в любой местности нашей страны путем тщательных поисков, и известны тысячи иностранных видов; следовательно, здесь

можно упомянуть лишь несколько ярких примеров. Племя может быть разделено в соответствии с привычками на две группы семейств: 1. Пауки-охотники, которые бегают по земле или растениям, ловя насекомых с помощью погони или стратегии; и 2. Пауки-паутинники, которые плетут паутину для ловли насекомых и все время живут в паутине или в гнезде рядом с ней.

К первой группе относятся Drassidae, семейство маленьких разноцветных пауков, которые бегают по земле или в кустарниках, один крупный род которых (*Clubiana*) включает бледные или чисто белые виды; их коконы мешковидные или трубчатые. Наиболее заметным родом является *Misumena*, виды которого белые или ярко окрашенные и которые проводят свои дни среди цветов, неподвижно ожидая, когда рядом с ними опустится насекомое, на которое они могут наброситься. Пауки могут хорошо видеть на четыре-пять дюймов, но не намного дальше этого. Аттиды - маленькие, волосатые или чешуйчатые пауки-прыгуны, часто ярко окрашенные, которые водятся на открытых местах и на верхушках низких растений, откуда они набрасываются на свою добычу или совершают длинные прыжки, чтобы избежать опасности. К следующему семейству, *Lycosidae*, принадлежат крупные пауки, которых чаще всего можно увидеть на полях и пастбищах. Они любят сухие песчаные места, где самки живут в норах, выстланных шелком. Эти ликосиды - длинноногие, быстрые бегуны, и они ловят свою добычу, загоняя ее. К этому семейству принадлежит знаменитый тарантул из южной Европы, о котором ходят легенды, что он вызывает у укушенного безумие (тарантизм), которое можно вылечить, только танцуя под музыку определенного живого ритма, называемую "тарантелла". (Однако так называемый "тарантул" из нашего юго-западного пустынного региона - это другой вид.) Обыкновенный северный паук (*Lycosa carolinensis*) равен ему по размеру (самые длинные ноги покрывают ширину в три дюйма) и по цвету, черному с серыми лапками. Еще крупнее другой североамериканский ликозид (*Dolomedes tenebrosus*), серый с колючими ножками, окаймленными темно- и светло-серым, которые простираются на четыре дюйма.

Большинство людей относятся к этим большим уродливым существам и вообще к укусам пауков с неоправданным страхом. Челюсти (мандибулы) расположены близко друг к другу в передней части головы. Они двухсуставные, прикорневой сустав крепкий, а концевой сустав или коготь тонкий и заостренный. На конце когтя есть небольшое отверстие, которое является выходом ядовитой железы. "Яд убивает или выводит из строя насекомых, которых ловит паук. Его действие на кожу человека различно у разных людей. Иногда это не дает никакого эффекта вообще; чаще это вызывает некоторую болезненность и зуд ... и известны случаи, когда это вызывало серьезное воспаление, которое длилось долгое время. Пауки редко кусаются и только в целях самозащиты, причем укусы, которыми они так часто подвергаются, часто являются делом рук других животных".

В семье Агаленид мы встречаемся с первыми создателями веб-сайтов. Это пауки среднего размера, характеризующиеся большой головой, отделенной от грудной клетки сходящимися бороздками. Их естественный дом - в траве, где повсюду разбросаны их плоские, плотно сплетенные полотнища шелка, почти невидимые из-за своей прозрачности, но попадающие на всеобщее обозрение, когда они покрыты росой или пылью. Они также любят забираться в подвалы и старые здания и натягивать паутину по углам в виде скобок. Где-то паутина тонет, как узкая воронка, в короткую трубку, в которой прячется владелец, жадно наблюдающий, пока муха не сядет на его шелковистую платформу.

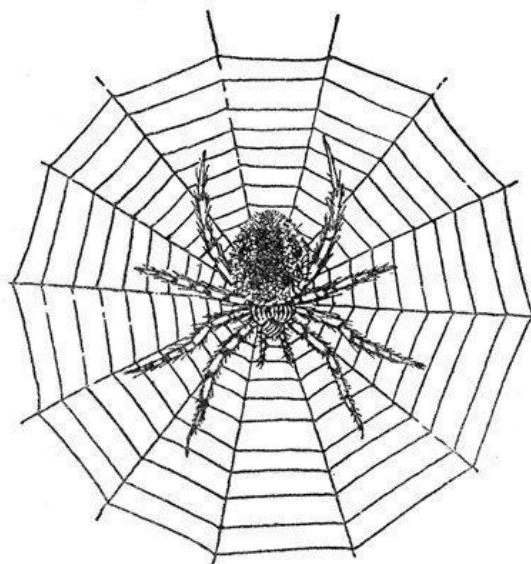
"Теридиды, - говорит Эмертон, - являются строителями рыхлых и, по-видимому, неправильной формы сетей в верхних углах комнат, в заборах и среди камней, а также между листьями и ветвями низких деревьев и кустарников. Как правило, это маленькие, мягкие и светлые пауки, с большим и круглым брюшком, тонкими лапками и обычно без

шипов.... Большинство теридид всегда живут в своей паутине, подвешиваясь за ноги спиной вниз. В какой-то части паутины есть более плотно сплетенное пространство, под которым находится паук." Эти пауки быстро пользуются любой возможностью, чтобы сплести свои бесформенные сети из почти невидимого шелка, которые мало кто считает настоящей "паутиной", в чуланах, подвалах и по всему дому или сараю. Многие из них украшены яркими цветами или яркими узорами, а некоторые вызывают большой страх, особенно *Latrodectus mactans*, около полудня длиной, черный с алыми пятнами. Распространен от Канады до Чили, и везде считается смертельно ядовитым — почему, сказать трудно.

Последними в нашем списке и самыми высокопоставленными являются эпейриды, "ткачихи шаров", как их часто называют, которые плетут те правильные спиральные сети, которые представляются нашему воображению, когда мы думаем о паутине. Большинство умеренно крупных и красивых домашних и садовых пауков принадлежат к этому семейству, и каждый может легко оценить их работу, хотя наблюдать за ними за этим нелегко, поскольку паутина плетется и ремонтируется ночью. У более малоизвестных и чужеродных видов на брюшке часто видны горбы, заострения и длинные выдающиеся вперед рога, которые делают их чрезвычайно гротескными и, несомненно, труднодоступными для птиц и других существ, которые употребляют их в пищу.

Одна из круглых перепонок Epeiridae состоит из нескольких расходящихся линий, варьирующихся у разных видов от дюжины до семидесяти, пересеченных двумя спиралями — внутренней спиралью, которая начинается в центре и вьется наружу, и внешней спиралью, которая начинается у края паутины и вьется внутрь. Внутренняя спираль сделана из гладкой нити, похожей на лучи, к которым не прилипает пыль; внешняя спираль сделана из более эластичной нити, которая в свежем виде покрыта мелкими каплями липкой жидкости.

"В начале плетения паутины, после того как расходящиеся нити закончены, паук более прочно закрепляет их в центре и корректирует расстояния между ними, [вставляя] несколько коротких нитей неправильной формы, а затем начинает внутреннюю спираль, витки которой сначала сближаются, а затем расширяются ... пока они не окажутся настолько далеко друг от друга, насколько паук может дотянуться, держа фильеры на одной, а передние лапки - на следующей, и так продолжается почти до внешней стороны паутины, где резко останавливается. Паук обычно на мгновение останавливается, а затем начинает, иногда с другой части паутины, плести внешнюю липкую спираль.... Как только внутренняя спираль найдена таким образом, ее часть вырезается, и к тому времени, когда внешняя спираль закончена, внутренняя уменьшается до маленькой и плотной части ближе к центру.... Кажется, что все создание паутины осуществляется исключительно на ощупь, и делается это как в темноте, так и при дневном свете. Когда паук активен и запас пищи достаточен, каждый день плетут свежую паутину, а старую срывают и выбрасывают".



АМЕРИКАНСКИЙ САДОВЫЙ ПАУК

(*Epeira vulgaris*)

Как правило, эти ткачи-шары днем не остаются в паутине, а прячутся в своих гнездах, устроенных в каком-нибудь ближайшем, но скрытом месте; а их яйцеклеточные коконы спрятаны во всевозможных местах.

Все пауки, которые были рассмотрены до сих пор, принадлежат к подразделению класса, у которого всего одна пара легких. Второе подразделение было сделано для пауков с двумя парами легких, состоящих из одного семейства, *Mygalidae*, состоящего из так называемых пауков-птицеловов и пауков-ловчих. Большая гвианская чайка имеет тело иногда длиной в два дюйма, а ее ноги занимают пространство в восемь-девять дюймов. Он весь покрыт шерстью, очень черного цвета и наводит ужас на всех мелких существ, даже на ловлю мелких птиц, согласно традиции; но доказательств этому недостаточно.

Пауки-ловушки - это пауки родов *Steniza* и *Atypus*, которые роют вертикальные норы в почве и обитают в них, выстланные шелком и закрытые сверху откидной пробкой или "люком-ловушкой". Несколько видов встречаются в южной Европе, у одного из которых есть вторая дверца, подвешенная на шелковой петле на полпути вниз по стволу; и в случае неприятностей паук спускается под нее и поднимает ее над головой, так что незваный гость обманывается, думая, что он открыл пустое гнездо. *Ктениза калифорнийская* - распространенный вид на нашем Юго-западе. Крышка отверстия сделана из грязи, скрепленной нитками, и выстлана, как и трубка, шелком и закреплена толстой шелковой петлей. Паук закрывает дверь изнутри. Эти подземные жилища являются безопасными убежищами для пауков в течение дня и местами гнездования, в которых откладываются яйца и выращивается молодняк; ночью пауки выходят на поиски добычи.

КЛЕЩИ

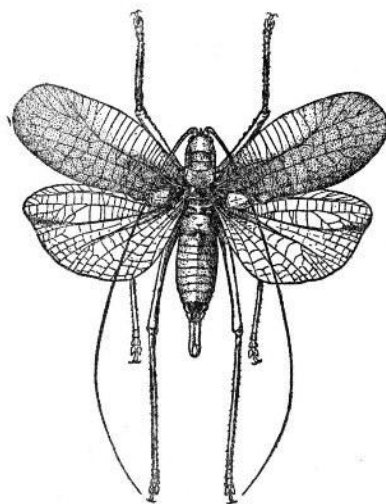
Клещи классифицируются вместе с пауками как дегенеративные родственники паукообразных. Клещи достаточно велики, чтобы их можно было разглядеть без увеличительного стекла, а некоторые достигают полдюйма в длину. Клещи полностью паразитичны. Самка откладывает несколько тысяч яиц одновременно на землю или непосредственно под поверхность. "Молодые "семенные клещи", которые вылупляются из них через несколько дней, вскоре заползают на какую-нибудь ближайшую травинку или на кустарник и спокойно ждут, пока не появится какое-нибудь животное. Если животное подходит достаточно близко, они покидают траву или другую опору и цепляются за своего новообетенного хозяина ". Эти паразиты являются возбудителями ряда инфекционных заболеваний крупного рогатого скота, худшим из которых является разрушительная техасская лихорадка, а также человечества, таких как пятнистая лихорадка и другие болезни, возникающие в результате присутствия кровяных паразитов.

ГЛАВА XI

ОТ БАБОЧЕК К ЖУКАМ И ПЧЕЛАМ

Общепринятая классификация насекомых делит их более чем на двадцать отрядов, а те - на сотни семейств, виды которых, уже занесенные в каталог, в три раза многочисленнее, чем все другие известные животные вместе взятые. "Например, - замечает Лутц, - в радиусе пятидесяти миль от Нью-Йорка обитает 15 000 видов насекомых; более 2000 из них - либо мотыльки, либо бабочки".

Насекомые как класс характеризуются прежде всего разделением тела во взрослом состоянии на три четко очерченные области — голову, грудную клетку или переднюю часть тела и брюшко или заднюю часть тела. Все насекомые имеют три пары ног, что отличает их от восьминогих пауков, а также от многоногих моллюсков и других членистоногих, и у большинства из них есть одна или две пары крыльев, расположенных подобно ногам на грудной клетке, при этом брюшко никогда не имеет ни того, ни другого. Голова состоит из четырех сегментов, но в большинстве случаев первые три объединены в самый задний и представлены только несущими их придатками. Передними из них являются органы рта, которых три пары: самые передние - это мандибулы, затем - верхние челюсти, а затем - губы, две последние имеют сочлененные продолжения, известные соответственно как верхнечелюстные и губные щупики. Рот имеет верхнюю губу (labrum) и содержит язык. Эти части рта по-разному модифицированы, и по этим модификациям насекомых можно разделить на две группы: "Во-первых, те, у которых челюсти и верхние челюсти свободны и приспособлены для укуса, как у саранчи или кузнечика; и, во-вторых, те, у которых челюсти и верхние челюсти более или менее модифицированы для всасывания или лакания жидкой пищи, как у бабочки, пчелы и жука". Именно в этой последней группе мы находим тех, кто имеет те интересные отношения с растениями, которые приводят к перекрестному оплодотворению цветов.



ФЛОРИДСКИЙ КУЗНЕЧИК

(*Cyrtophyllus floridensis*)

Из лба вырастает пара антенн, которые являются не только "щупальцами", но и носителями других органов чувств. Они соединены и чрезвычайно различны по форме и назначению. Некоторые из них представляют собой просто обрубки, другие длинные и тонкие, как плетъ, или они могут быть утолщены на конце, как обычно у бабочек, или иметь ряды волосков с каждой стороны, что в некоторых случаях придает им красивый вид, похожий на оперение. С помощью своих антенн насекомые осматривают на ощупь все, с чем они соприкасаются, и проверяют форму того, что они могут соорудить, например, ячейки для своих яиц. Они узнают друг друга и, по-видимому, обмениваются сообщениями или узнают незнакомца, а муравьи заставляют своих пленных тлей сбрасывать медвяную росу, поглаживая их своими антеннами; но во многих из этих случаев, если не во всех, дополнительная информация поступает через антенны благодаря чувствам слуха и обоняния, которыми многие из них, несомненно, обладают. Уши, или органы, чувствительные к вибрациям, а также тонкие волоски и другие отростки, связанные с нервами, реагирующими на прикосновение, находятся в различных других частях тела насекомых, но щупальца являются главным местом обоняния.

Глаза насекомых бывают двух видов: простые и сложные. Простые глаза - маленькие и практически бесполезные одиночные (ocelli), расположенные треугольником из трех на макушке головы. Сложные глаза расположены сбоку головы и покрыты прозрачным слоем хитиновой кожи (роговицы), разделенной тонкими линиями на квадратные области (фасетки). Под каждой гранью роговицы находится "омматидий", оптически отделенный от своих соседей черным пигментом и состоящий из внешнего сегмента, или "стекловидного тела", и внутреннего сегмента, или "ретикулы", образованного сенсорными клетками. У некоторых таких глаз омматидий мало, но у других их чрезвычайно много, так что глаза занимают большое пространство; говорят, что у некоторых бражников 27 000 фасеток. Природа картины, передаваемой разуму таким глазом, вызвала много дискуссий. Фотографии, сделанные через глаз стрекозы, показывают, что, хотя глаз состоит из множества хрусталиков и соответствующих им чувствительных областей (retinulae), все же весь глаз создает на сетчатке одно изображение. Каким бы сложным ни был такой глаз, он лишен какого-либо устройства фокусировки и может получать четкое изображение только тогда, когда сетчатка и объект разделены фокусным расстоянием линз. Отсюда необходимость активного движения со стороны существ, обладающих ими.

Голова соединена с грудной клеткой шеей, часто защищенной перекрывающейся передней частью "тергума", или хитиновой пластины, которая покрывает грудную клетку. Грудная клетка состоит из трех сегментов, названных спереди назад "переднегрудь", "мезоторакс" и "метаторакс". Эти и несколько других технических терминов настолько часто используются при описании насекомых, что важно их знать. Нижняя (брюшная) поверхность грудной клетки защищена другой пластинкой, называемой "грудина". Панцирь не сплошной по всему телу, как у ракообразных, но на верхней поверхности соединен с грудиной швом мягкой кожи по бокам тела.

Каждый сегмент грудной клетки имеет пару ног, каждая из которых состоит из толстой, уплощенной "тазобедренной кости", ближайшей к телу; небольшой второй части, "вертела"; третьей, "бедренной кости"; четвертой, "большеберцовой кости"; и, наконец, "предплюсны", или стопы, заканчивающейся парой когтей, щетинистых на нижней поверхности для придания адгезивной способности. Именно благодаря этим жестким волоскам, а не присасыванию или прилипанию, мухи могут передвигаться по потолку и вертикальным поверхностям.

Крылья таких насекомых, как мухи, возникают из бугорка грудной клетки и состоят из двух пар, за исключением мух, у которых есть только одна, причем задняя пара представлена

двумя маленькими выступами, называемыми "halteres". Обычно крылья укреплены стержнями, называемыми "жилками", а рисунок жилкования различается в разных группах и является одним из способов классификации.

Брюшная полость обычно состоит из десяти сегментов и содержит большую часть пищеварительных и всех репродуктивных органов, над которыми проходит главный кровеносный сосуд, а под ним - высокоорганизованную нервную систему, главный узел которой в голове называется "мозгом".

Дыхание насекомых, хотя и ритмичное при вдохе и попеременном выдохе, не служит той же цели, что наше. Дыхание осуществляется с помощью системы разветвляющихся трубок (tracheae), которые разветвляются по всему телу и в которые воздух поступает через девять или более отверстий в боковой части тела, защищенных клапанами, называемыми "дыхальцами". Жужжание мух, "пение" комаров и тому подобное - это звуки, издаваемые этими дыхальцами, а не их быстрыми крыльями. Через определенные промежутки трахеи сильно расширяются, образуя воздушные мешочки. Они, без сомнения, облегчают тело, но, вероятно, служат также резервуаром воздуха, из которого тонкие ветви заполняются за счет диффузии и в который выводится углекислый газ. Циркуляция кислорода у взрослых насекомых, однако, никогда не осуществляется посредством крови, а просто путем поглощения тканями, в которые проникают чрезмерно истонченные трахейные трубки.

Насекомые обоеполые, и самец и самка всегда являются отдельными особями. За исключением нескольких ненормальных случаев среди самых незначительных, яйца производятся и откладываются в каком-нибудь благоприятном для вылупления месте.

НЕКОТОРЫЕ ПРИМИТИВНЫЕ ГРУППЫ

Геологическая история насекомых восходит к середине палеозоя, и их останки многочисленны и сильно дифференцированы в породах каменноугольного периода, когда процветали отряды Apterа, Orthoptera, Neuroptera и Hemiptera (последние представлены в силуре предковыми формами клопа и таракана - древнейших из обнаруженных на сегодняшний день ископаемых). Жуки и муравьи впервые появляются в триаде, настоящие мухи - в юрском периоде, а бабочки и мотыльки, осы и пчелы - только в третичном. Это указывает на эволюционный прогресс в структуре с течением времени, как и везде в биологии. Самый примитивный вид (Apterа) все еще с нами в виде прыгающих серебристых рыбок и снежных блох, или весеннехвосток, которые досаждают нам в различных ситуациях. Они бескрылы, очень просты по организации и без каких-либо личиночных метаморфоз. Не намного лучше обстоят дела с поденками, или поденками (Ephemeraeidae), которые иногда в начале лета в огромных количествах поднимаются с берегов озер и рек, а затем быстро исчезают. Большинство из них живут, по правде говоря, всего один день (или ночь), единственный из многих американских видов доживает до трех недель. За свою короткую жизнь самка сбрасывает в воду несколько сотен яиц, из которых вскоре вылупляются плавающие или ползающие личинки, которые на следующий год, а возможно, и не раньше третьей весны, выползают на сушу, линяют и улетают за границу эфемерными толпами.

От этих поденок недалеко до стрекоз и девичьих мух (Odonata), которые также обитают в водных пространствах страны и являются одними из самых интересных из всех насекомых и самыми красивыми, поскольку они носятся и изгибаются над поверхностью какого-

нибудь стеклянного пруда, отражающего стально-голубой или павлинье-зеленый блеск их длинных стройных тел и черные полосы, которые только и делают видимыми их узкие и почти прозрачные крылья. Они известны под многими нелепыми названиями, такими как "штопальные иглы", "змеиные лекари" и т.д., Но вреда в них нет; напротив, их следует поощрять, поскольку они поедают, особенно на стадии личинок в воде, огромное количество комаров, мошек и других надоедливых "насекомых". Взрослые особи ловят пищу на крыле и напоминают ястребов по ловкости, с которой они поворачиваются и уворачиваются в погоне за своей активной добычей. Собственно ловля осуществляется ступнями, которые изгибаются далеко вперед и усеяны шипами, которые обеспечивают надежную хватку за все, что попало между ними; они также помогают цепляться за растения, но ноги плохо приспособлены к ходьбе. Крылья очень мощные, имеют стекловидную текстуру и никогда не складываются; их пересекает множество жилок, разбивая поверхность на бесчисленное количество маленьких квадратных участков, и на них есть отметины, отличающие каждый из двухсот или трехсот североамериканских видов.

Стрекозы и их собратья, более мелкие и грациозные, низколетающие девичьи мухи, как правило, объединяются в пары в полете. В некоторых семействах самка опускается ниже поверхности воды и может с помощью специального устройства заносить свои яйца под кожу растения; другие помещают их в стебли растений над водой или просто опускают на поверхность, откуда они опускаются на дно. "Нимфы", как называют подобных им водных личинок с неполной метаморфозой, охотятся на все, что могут схватить и съесть, и обладают некоторыми очень своеобразными временными приспособлениями к своей подводной жизни. Через некоторое время нимфа (которая является "драконом" в dragon fly) превращается из довольно стройного в широкое и приплюснутое существо и выползает из воды. Вскоре его кожа трескается, и появляется взрослая стрекоза.

Близкими родственниками стрекоз являются каменные мухи, или ольховые мухи (Percoptera), чьи уродливые и хищные нимфы так хорошо известны рыболовам под названиями "добсоны", "краулеры" и многими другими местными и неприличными названиями, потому что из них получается превосходная наживка для ловли в стоячей воде. Взрослая особь - это огромное тонкокрылое существо, называемое "хеллграмм" (*Corydalis cornuta*), с размахом крыльев в четыре дюйма и обладающее у самки мощными кусательными челюстями, которые, как у всех насекомых, работают горизонтально, а не вверх-вниз, как у позвоночных. У самца челюсти вытянуты в длинные, изогнутые, пронзающие органы, которые в состоянии покоя пересекаются и достигают не менее дюйма в длину, но, к счастью, они используются не как челюсти, а для удержания.

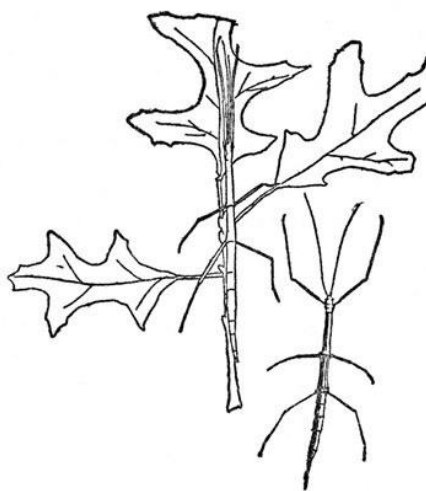
К ним относится группа хорошо известных насекомых, принадлежащих к старому отряду Neuroptera, но теперь выделенных в отдельные отряды, все с кружевными крыльями и неполной метаморфозой. К ним относятся муравьиные львы, полезные львы-тли, мухи-скорпионы (Ranoptra), прекрасные круженоккрылые мухи и ручейники, которые создают личиночные оболочки из кусочков палок, ракушек или осколков камня на дне быстрых ручьев. Вероятно, откуда-то из этой группы ответвлялись предковые чешуекрылые, чтобы развиваться в бабочек и мотыльков наших дней. Рядом с ними находятся ухверточные (Dermaptera), похожие на жуков насекомые, очень заметные в Европе, но мало замеченные в этой стране.

МУЗЫКАЛЬНОЕ ПЛЕМЯ

Из этого запутанного множества довольно примитивных групп мы приходим к обширному и четко определенному порядку, типы которого знакомы самым неосторожным

наблюдателям во всех частях света. Это отряд прямокрылых, "прямокрылых", в который входят тараканы, богомолы, ходячие палочки, кузнечики, саранча, кузнечихи, сверчки и их более скромные сородичи.

Тараканы водятся во всех более теплых частях света, и у нас есть обычный большой коричневый таракан и некоторые другие; но вредителями наших кухонь являются мелкие восточные виды, происхождение которых было азиатским, и которые, вероятно, сопровождали самые ранние кочевки людей средней Азии на запад и обосновались в качестве жильцов у лагерных костров пещерных людей. Во всяком случае, "черные жуки", как называют их британцы — ошибочно в обоих случаях, — теперь поселяются везде, куда заходят корабли или перевозятся цивилизованные товары. Поскольку они впервые начали доставлять настоящие хлопоты в Нью-Йорке примерно в то время, когда была введена кротонская вода (1842 г.), они получили местное название "кротонский жук", но это всемирно известная *восточная блатта*, шныряющая там, где ее не хотят видеть, с необычным пакетом яиц под хвостом.



ДВЕ ТРОСТИ ДЛЯ ХОДЬБЫ

(*Diapheromera femorata*)

Богомолы, распространенный в Южных Штатах вид которых известен как "убийцы мулов" из-за суеверия, что их слюна отравляет скот, и костлявые насекомые—"ходячие палочки", которые имитируют ветки настолько хорошо, что их не так часто видишь, как могло бы быть, знакомят нас с огромным племенем кузнечиков или саранчи — двумя словами, которые букмекеры побеспокоились уточнить. Кузнечики делятся на два семейства, различающихся, помимо прочего, длиной усиков. Короткорогие (Acrididae) правильно называются саранчовыми, а семейство длиннорогих (Tetigonidae) более известно как кузнечики, несмотря на то, что до недавнего времени в книгах это семейство называлось Locustidae. К акридидам относится саранча, которая в прошлые годы время от времени сеяла такой хаос на Западе, когда огромные стаи прилетали со Скалистых гор на новые фермы вдоль восточной границы равнин и пожирала молодую траву и посевы, оставляя землю такой вид, словно ее охватил пожар. Эта история старше, чем письменная история всех равнинных районов Южной Азии, Малой Азии, Египта, северной и юго-центральной Африки, где ни землетрясения, ни торнадо, ни другой реакции природы на вмешательство человека в природные условия не боятся так сильно, как нашествия перелетной саранчи. В этой стране больше не нужно ожидать каких-либо "эпидемий", подобных наполовину разрушенному Канзасу сорок лет назад или около того, потому что вспашка на ранчо и

другие нарушения почвы, на которой саранча откладывает яйца, сейчас настолько обширны, а методы сдерживания небольших стай настолько хорошо изучены, что огромные избыточные поколения, которые представляли собой миграцию в поисках пищи в старые времена, больше не рождаются.

Все прямокрылые музыкальны или, по крайней мере, шумны и издают свои дребезжащие или пронзительные звуки как инструменталисты, а не как вокалисты.

"Некоторые виды, - пишет Фрэнк Э. Латц, - издают скрежещущий звук, потирая задними лапами о передние крылья (tegmina). Другие во время полета бьются задними крыльями о тегмину. Эти звуки - прежде всего любовные серенады, а серенады природы без внимательных ушей были бы даже более любопытными, чем те, для которых исполняют кузнечики. У представителей этого семейства есть по слуховому органу с каждой стороны первого брюшного сегмента, чуть выше и сзади того места, где начинаются большие задние бедренные кости. Обратите внимание на четкое круглое пятнышко на следующем пойманном вами кузнечике.... Мало кто не слышал мужских споров о том, сделала Кэти это или нет, но многие не знают в лицо маленьких, зеленых, длиннорогих, коренастых спорщиков, оба из которых обычно держатся высоко на деревьях. Музыкальный аппарат самца—музыканта - находится в тегмине, а листовидные покровы крыльев, широко огибающие все тело, действуют как деки. На надкрыльях самки нет толстых прожилок у основания.

Третье семейство, Gryllidae, включает сверчков—землероек, обычных черных сверчков, обитающих в траве, и несколько видов древесных сверчков, которые выглядят как призраки своего вида. Все они усиливают шум летнего вечера, потирая друг о друга шероховатую поверхность своих надкрыльев — чириканье доносится до ушей, которые расположены на голених слушающих сверчков.

НАСТОЯЩИЕ ОШИБКИ

Опуская белых муравьев или термитов, которые немногочисленны и сравнительно безвредны в нашей стране, но в тропиках доставляют немало хлопот домашним хозяйкам; различные виды вшей и маленьких черных трипсов, уничтожающих лук и некоторые фрукты, мы переходим к большому скоплению того, что энтомологи называют "жуками", ограничивая это слово отрядом Hemiptera, о котором сейчас и следует поговорить.

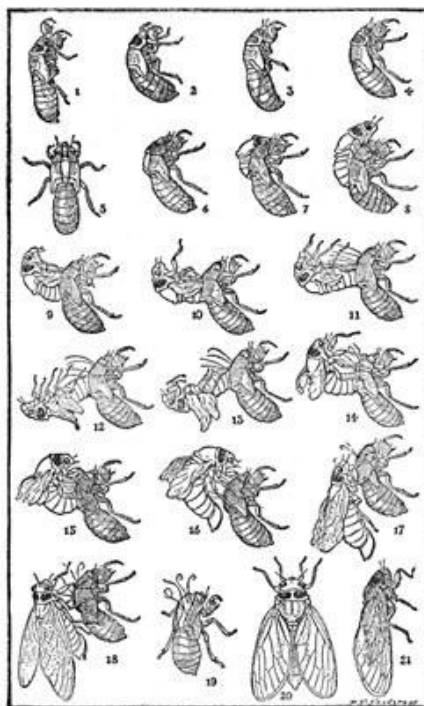
Две основные черты, общие для всех чрезвычайно разнообразных представителей отряда, - это характер: 1. Органов питания; и 2. Крылья — в каждом случае они сильно отличаются от крыльев всех других насекомых. У жуков сильно развиты колющие и сосущие челюсти. Нижние челюсти и первая верхняя челюсть превращены в стилеты, часто зазубренные к кончику; они перемещаются взад и вперед в углублении крепко сросшегося клюва (рострума), который образован соединением вторых верхних челюстей. Голова обычно треугольной формы, если смотреть сверху.

Что касается второй характеристики, то жуки отличаются модификацией передних крыльев в частично роговые покровы для полностью перепончатых задних крыльев. Этот признак делит отряд на два подотряда, Homoptera и Heteroptera. У первых это затвердение мало заметно; но у разнокрылых — там, где они не бескрылые, как у некоторых семейств, — передние крылья жесткие и в закрытом состоянии лежат плашмя на спине, тогда как у гомоткрылых они несколько горбатые на спине и немного свисают с каждой стороны. Треугольное пространство, отмеченное на спине закрытыми крыльями, является готовым знаком, по которому можно распознать полукрылых, или настоящих жуков.

Полукрылые демонстрируют большее разнообразие форм, чем любой другой отряд насекомых, и различаются по размерам - от почти микроскопических чешуек до толстых цикад и "гигантских" водяных жуков. "Некоторые проводят свою жизнь в верхних частях деревьев, другие главным образом на нижних ветвях; третьи предпочитают защиту корней, камней или мусора на земле; большое количество видов выбирают жилище под поверхностью земли, часто в норах муравьев или других насекомых; заметное скопление тускло окрашенных форм встречается только в щелях или под корой деревьев и кустарников; в то время как множество других скользят по поверхности спокойных вод, а некоторые встречаются вдали от суши на редко беспокоимых волнах тропических и субтропических океанов.... В то время как большинство из них получают пищу либо из сока овощей, либо из крови рыб, животных и человека, есть другие, которые довольствуются густой жидкостью, которая скапливается под влажной, гниющей корой деревьев, или третьи, которые наслаждаются соками грибов или папоротников.... Те, что ползают в поисках живой добычи, часто снабжены изогнутыми или крючковатыми передними лапами, пригодными для захвата и удержания движущихся существ, таких как гусеницы и другие личинки".

К Homoptera относятся огромное и разрушительное семейство Coccidae, корявые вши, щитовки и мучнистые клопы, среди которых, однако, есть полезные производители лаков и таких красителей, как кошениль. К ним относятся Aleyrodidae, разрушительные "белые мухи", и тли, почти бесконечные по численности и вредоносности для фруктовых деревьев и культурных растений; также листовертки причудливой формы и подобные им мельчайшие формы, сосущие растения.

Одним из курьезов зоологии является то, что в связи с этими мелочами мы находим семейство насекомых большого размера — цикад, чье громкое "пение" самцов осенью дает им название "саранча", и они часто становятся раздражающими, когда хочется поспать там, где поблизости растут деревья. Шум издается вибрирующими мембранами, натянутыми на пару звуковых камер, расположенных, по одной с каждой стороны, у основания брюшка. Цикада откладывает яйца в прорези в коре. Только что вылупившийся птенец падает на землю и, зарываясь в нее, питается, высасывая сок из корней. Время, проведенное в земле, варьируется в зависимости от вида в различных частях света. В случае с нашей "периодической" цикадой это длится около семнадцати лет, поэтому мы называем этот вид "семнадцатилетней саранчой" и знаем это, когда огромный рой выходит из земли и поднимается на деревья по гудению толпы, которое звучит как вибрация телеграфных проводов на столбах.



СЕМНАДЦАТИЛЕТНИЕ САРАНЧОВЫЕ

1-4 - куколки, возрастающие; 5-15 - имаго саранчи, выбирающееся из куколки; 16, 17, 18 - имаго, расправляющее крылья; 19 - пустая куколка; 20, 21 - совершенная саранча. (Смитсоновский институт.)

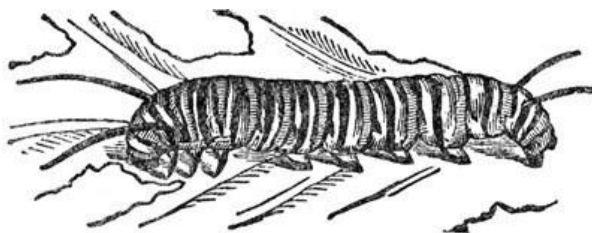
Разнокрылые, или настоящие "жуки", представляют собой гораздо более многочисленное сообщество, несколько видов которого привлекли всеобщее внимание. Длинный каталог начинается с маленьких "водных лодочников", которые ведут активный хищнический образ жизни на дне ручьев и прудов. Другими распространенными водными семействами являются Notonectidae, которые плавают на спине, Nepidae, или "водяные скорпионы", одним из родов которых являются стройные, длинноногие "конькобежцы", которые так быстро скользят по стеклянной поверхности спокойных вод. Кроме того, есть большие водяные жуки (Belostoma), которые во всем мире являются тиграми тихих рек и прудов, набрасываясь из своих скрытых логовищ даже на пескарей, маленьких лягушек и все остальное, что они могут поймать и убить. Эти большие коричневые бандиты иногда достигают двух дюймов в длину. Некоторые тропические виды имеют странную форму и необычные привычки в уходе за яйцами и молодняком.

Оставив водную группу, мы переходим к некоторым надоедливым растительноядным клопам и к постельному клопу, который претендует на самую длинную родословную из всех известных насекомых, поскольку останки вполне узнаваемых предков обнаружены в ордовикских породах, датируемых ранним палеозоем. Опуская кружевных клопов, красных клопов, или "красителей хлопка", и других, мы переходим к ряду семейств, которые являются одними из худших вредителей фермеров и садоводов, - шиншиллозному, кабачковому, капустному и многим другим, совокупный эффект разрушительного воздействия которых ежегодно приводит к потере урожая на миллионы долларов не только в нашей стране, но и повсюду, где выращиваются зерновые, овощи и фрукты; и в большинстве случаев наибольший ущерб наносят не местные, а интродуцированные виды.

ПОЗОЛОЧЕННЫЕ БАБОЧКИ И ПЫЛЬНЫЕ МОТЫЛЬКИ

Бабочки и мотыльки, красота которых привлекает больше коллекционеров, чем любая другая группа насекомых, составляют отряд чешуекрылых, значение термина которого - "чешуйчатые крылатые", в связи с тем фактом, что волоски, покрывающие и украшающие крылья, чешуевидные. Бабочки имеют булавовидные усики и принадлежат к отряду Rhopalocera. Бабочки - гетероцеры. У некоторых мотыльков, особенно у самцов, усики покрыты перьями, у некоторых нитевидные, в то время как у некоторых тропических видов усики "булавовидные", так что это различие не является совершенным. Куколки бабочек не защищены коконами, как у большинства мотыльков, и их обычно называют "куколками" (единственное число - "куколка"). Бабочки, как правило, летают только днем, когда шевелится мало мотыльков, и обычно в состоянии покоя держат свои крылья выпрямленными, в то время как мотыльки держат их расправленными или прижатыми к телу.

Чешуекрылые претерпевают полную личиночную метаморфозу, и этот процесс более знаком широкому кругу читателей, чем в случае с другими насекомыми. Из яиц, которые часто являются объектами необычайной красоты при рассмотрении через линзу, вылупляются червеобразные существа, которые быстро вырастают за счет многократной линьки кожи в полноразмерных "гусениц"; гусеницы некоторых мотыльков развиваются в общественных гнездах, но обычно они живут поодиночке. У всех есть три пары грудных ног и различное количество временных "выступов" в задней части тела. Гусеницы могут быть гладкими, круглыми и бесцветными, или покрытыми густым мехом, или ошетилившимися бугорками, пучками волосков и другими придатками, и ярко окрашенными; и многие из этих особенностей, по-видимому, преследуют исключительно оборонительную цель. Некоторые гусеницы выделяют, когда встревожены, отвратительные и едкие жидкости, а волоски других ядовито раздражают кожу любого, кто с ними обращается, и, вероятно, этим объясняется тот факт, что немногие птицы прикасаются к определенным видам. Все гусеницы питаются ненасытно — фактически, это единственный раз в жизни многих видов, когда берется пища, взрослые мотыльки и бабочки, как правило, не желают и не могут есть. В определенное время, завершив свою последнюю линьку, гусеница устраивается в соответствии с обычаями своей расы и превращается в куколку.



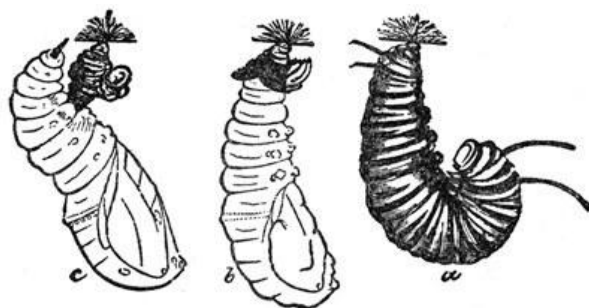
ГУСЕНИЦА БАБОЧКИ-МОЛОЧАЯ

(*Anosia plexippus*.) (Смитсоновский институт.)

Столетие назад мужчины, интересовавшиеся бабочками, называли себя аврелианами, объясняя, что "аурелия" - это собственное имя для куколки бабочки из-за золотых украшений, которые она обычно носила. На самом деле, однако, эта особенность, столь заметная в позолоченных "пуговицах" нашей обыкновенной бабочки-молочая, относилась только к одному семейству — Nymphalidae. Когда гусеница-нимфалида достигает поворотной точки, она немного оттягивает брюшко от растрескивающейся кожицы, выделяет немного липкого шелка, который прикрепляет к своей опоре, затем крепко

зацепляет кончик брюшка за этот шелк; проделав это, подвешенная таким образом за хвост, гусеница, наконец, сбрасывает свою оболочку, и куколка в виде куколки (греческое слово того же общего значения, что и латинское *aurelia*) висит, опустив голову, инертная, до следующей весны.

Бабочки самого большого размера и великолепной окраски принадлежат к семейству *Nymphalidae*, сотни видов которых разбросаны по всем более теплым частям света. Сюда относятся те великолепные тропические бабочки, чьи крылья, иногда с размахом в пять дюймов, имитируют призматические оттенки "глаз" в хвосте павлина и которые так часто можно увидеть в качестве прелестных украшений в лавках диковинок; и сюда же отнесена та странная "бабочка-листовертка" из Малайзии, чьи крылья в закрытом состоянии так идеально имитируют лист дерева, на которое она садится, что самые зоркие глаза с трудом могут ее обнаружить. Сюда же относятся наши "фритиллярии" с коричневыми прожилками, такие как *vanessas*, и более темные, такие как наш траурный плащ, и многие другие, хорошо известные любителям.



ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ЛИНЬКА ГУСЕНИЦЫ-НИМФАЛИДЫ

(а) Перед сбрасыванием кожи. (б) В процессе сбрасывания кожи. (с)
Пытаюсь ухватиться за шелковую пуговицу. (Смитсоновский институт.)

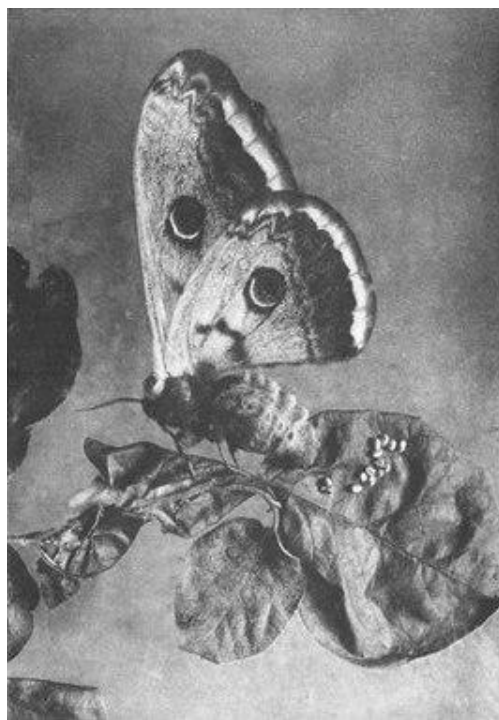
У всех представителей этого семейства куколки подвешены за хвост; но у остальных представителей семейств бабочек они удерживаются в вертикальном положении с помощью шелковой петли, которая обвивается вокруг них наподобие пояса. Таковы "медные", "синие", "с прожилками" и многие другие мелкие, ярко окрашенные виды (*Lycænidae*), распространенные летом, которым они придают такой красивый интерес. В другом большом семействе, *Papilionidae*, встречаются большие желтые и черные "ласточины хвосты", которые встречаются почти исключительно в Америке, и несколько темно-синих или фиолетовых видов с "хвостами" на крыльях, которые привлекают внимание самых беспечных, поскольку они лениво порхают среди цветов. К этому семейству принадлежат также серно-желтые бабочки, которые маленькими стайками кружат над дорогами и полями; и, увы, белые бабочки, гусеницы которых так вредны для капусты и подобных овощей. Последнее семейство (*Hesperidae*) содержит маленьких, довольно неясно обозначенных бабочек, которые соединяют *Rhopalocera* с *Heterocera*, или мотыльками.



Фото, А. Н. Мирзаофф,

ГУСЕНИЦА НАЧИНАЕТ СВРАЧИВАТЬ КОКОН

На самом деле различие между двумя подразделениями чешуекрылых обусловлено скорее удобством, чем наукой, поскольку оно указывает на разницу в привычках, а не в строении. Вместо голой куколки куколка мотылька заключена в своего рода оболочку, называемую "коконом". Это может быть земляная ячейка под землей, или мохнатый пучок, прикрепленный к какой-либо опоре, такой как кора дерева, или лист, свернутый и связанный шелковыми нитями в трубку, или нора в мертвой древесине, или похожий на бумагу футляр, прикрепленный к ветке; но в каждом случае предусмотрены какие-то особые условия для легкого появления имаго, когда придет время для его рождения в виде мотылька. Сами по себе мотыльки не причиняют вреда. Несколько недель их жизни полностью посвящены спариванию и откладыванию яиц как раз в тех местах, где у личинок, которых они никогда не увидят, может быть подходящая для них пища и наилучшие шансы на выживание — вопрос изумительных инстинктов и приспособлений. Немногие из них, за исключением бражников, едят вообще. Это происходит на стадии гусеницы, когда многие виды становятся разрушительными для труда и надежд фермера, садовника и огородника или наносят ущерб запасам зерна и муки, одежде из шерсти и меха, коврам и шкафам с образцами естественной истории.



Фото, А. Н. Мирзаофф

МОЛЬ И ЯЙЦА

Большинство мотыльков - маленькие, неприметные, сероватые или коричневатые существа, чьи отметины, очень красивые при ближайшем рассмотрении, настолько напоминают своими крапинками места, где мотыльки отдыхают днем, что они сравнительно безопасны от птиц, обезьян и других врагов, которые стремятся поймать и съесть их. Некоторые, однако, имеют большой размер и более яркий оттенок. Так, бабочки-шелкопряды Востока (и нашей страны) могут достигать четырех-пяти дюймов в поперечнике распростертых крыльев, как у кекропии и других, порхающих над вечерними огнями; а ближайшим родственником среди нас является изящный длиннохвостый лунный мотылек, бледно-зеленый с каштановой каймой; многие другие представители этой группы почти такие же "сочные", как бабочки. Именно из-за них большие бумажные коконы так легко увидеть осенью на деревьях и кустарниках.

Примечательным семейством (Bombycidae) являются бражники, которые очень напоминают по форме и поведению колибри. Они летают днем, но наиболее активны в утренних и вечерних сумерках и парят на жужжащих крыльях перед цветком, высасывая его нектар своими длинными трубчатыми языками, поскольку эти мотыльки питаются так же, как и их жирные, вытянувшиеся, похожие на бульдогов гусеницы, которым они обязаны другим общим названием для семейства — мотыльки-сфинксы. Их куколки находятся под землей, на ней или около нее в рыхлом коконе, и их можно узнать по придатку, свернутому наподобие ручки кувшина, в котором находится длинный язык куколки.

МУХИ И ИХ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Муhy, с научной точки зрения, - это только те насекомые отряда двукрылых, которые отличаются наличием только одной пары полностью развитых крыльев. Они проходят

через полную метаморфозу, и личинка во всех случаях представляет собой "личинку", лишенную ног. Он редко заключен в кокон, но лежит закопанным в землю, плавает в воде или защищен последней личиночной оболочкой, которая, отделяясь от кожи куколки, остается вокруг нее в виде твердого футляра. Мухи и их личинки живут самым разнообразным образом. Некоторые мухи нападают на позвоночных животных и сосут их кровь, некоторые охотятся на более мелких насекомых, некоторые сосут мед, а некоторые находят себе пищу в разлагающихся продуктах животного и растительного происхождения. Большое количество двукрылых личинок питается отбросами, многие питаются внутри растительных тканей, а некоторые охотятся или паразитируют на других насекомых. Только в Соединенных Штатах уже названо более 10 000 видов настоящих мух. Отряд включает все различные виды и разновидности блох, комаров, песчаных мух, мошек, мошкар и желчных мух. Затем следуют кровососущие оводы и полдюжины родственных им семейств; мухи-падальщики, насекомые, беспокоящие скот, домашние мухи и мухи из стойл, пользующиеся заслуженно дурной репутацией; и, наконец, слепни, пчелиные паразиты и оводы. Всеобщий интерес к этим насекомым ограничивается мухами в наших домах и конюшнях, а также комарами. Фактически, именно в связи с тем, что упомянутые мухи и некоторые другие имеют отношение к общественному здоровью и комфорту, эта группа насекомых важна вообще для любого, кроме специального студента.

ЖУКИ И ИХ ЛИЧИНКИ

Жуки (отряд жесткокрылых) составляют очень обособленную и естественную группу насекомых, характеризующихся роговой или кожистой структурой их передних крыльев, или "надкрылий", которые служат чехлами для складывающихся перепончатых задних крыльев, используемых только в полете. Эти надкрылья, когда они закрыты, обычно покрывают все заднее туловище. Они укреплены гребнями по краям и отмечены серией продольных борозд и часто также вдавленными точками. Задние крылья иногда очень маленькие или отсутствуют; в таких случаях надкрылья часто срастаются по среднему краю (шов). Голова обычно вытянута сзади вперед, поэтому имеет большую макушку и маленькое лицо; щупальца очень непостоянны по форме; нижние челюсти всегда развиты как сильные кусачие; переднегрудь свободна и подвижна; ее тергит (переднеспинка) является очень заметной чертой у всех жуков, восходящей к началу надкрылий.

Жуки претерпевают полную метаморфозу, и личинки, называемые "личинками", имеют различную форму, в то время как куколка "свободна", то есть очень похожа по развитию и внешнему виду на взрослую особь. Жуки распространены по всему миру, и в каталог занесено более 100 000 видов. Они разделены на большое количество семейств, среди которых упомянутые ниже содержат наиболее примечательные формы.

Тигровые жуки - крупноголовые хищные формы, наиболее многочисленные в тропиках, которые живут в норах в почве и выскакивают, чтобы схватить проходящую добычу. Жужелицы (Carabidae) - очень обширное семейство, представленное во всех частях света, и являются охотниками на насекомых, уничтожающими полчища вредных насекомых. Большинство из них черные или коричневые. Dyticidae и Hydrophilidae - водные семейства, включающие некоторых из самых крупных и свирепых плотоядных жуков, ужасов прудов и болот, где они охотятся не только на других насекомых и их детенышей, но и на головастиков, мелких рыбешек и т.д.; и их личинки столь же свирепы. Жуки-бродяги (Staphylinidae) - очень большое семейство узких, вытянутых видов, которые очень активны; они питаются в основном мелкими насекомыми, червями и улитками. Жуки-падальщики

принадлежат к семейству Silphidae, более мелкие из которых обитают во мху и под корой деревьев, а более крупные роды содержат известных "жуков-могильщиков". Некоторые группы очень мелких наземных видов приводят к знакомым "божьим коровкам" (Coccinellidae), большому и распространенному по всему миру семейству маленьких округлых жуков, обычно с яркими пятнами, которые часто встречаются на растениях всех видов и питаются главным образом тлей. Некоторые причудливые суеверия связаны с этими симпатичными насекомыми, которых следует привлекать, а не отпугивать, когда они посещают сады и оранжереи подоконников, которые они постараются очистить от "зеленой мухи" и подобных вредных вшей. Минуя несколько неприметных семейств, мы переходим к дерместидам, очень маленьким, темноокрашенным жукам эллиптической формы, некоторые из родов которых относятся к числу худших домашних вредителей и были распространены коммерческим путем по всему цивилизованному миру.

Некоторые из дерместид опасны как музейные вредители; другие нападают на продукты питания в кладовой, магазине или складском помещении. "Наркотики не ускользают от их нападения, виды пожирают даже кантариды и табак; шерстяные и шелковые изделия, перья и меха портятся, если их долго подвергать их опустошению; а один вид обвиняется в том, что он кусает молодых голубей.... *Anthrenus scrophulariae*, вероятно, завезенный в Америку из Европы, получил названия коврового жука и жука-буйвола из-за своей привычки уничтожать ковры как в виде личинок, так и имаго. Этот жук достигает около четырех пятых дюйма в длину и бывает черным, кирпично-красным и белым, последняя пересекает спину двумя зигзагообразными линиями. Точка атаки - это прибитый край или линии швов".

Кого не забавляла работа больших черных жуков, которых можно встретить летом на пыльных дорожках, катающих шарики из волокнистого материала. Эти "навозные жуки" являются американскими родственниками скарабеев древних египтян, которые олицетворяли для них многие мистические идеи, связанные с жизнью, настоящей и вечной. Своей лопатообразной головой и широкими передними лапками жук собирает и уплотняет нужный ему материал и начинает перекачивать его, иногда с помощью, чаще вопреки сопротивлению, другого жука к подготовленному гнездовому отверстию. Прибывший туда шарик может быть вставлен в него, и затем округлая масса остается в качестве корма для личинки, которая вылупится из яйца; если яйцо не вставлено, шарик становится просто массой запасенной пищи, которую его производитель съест. Процессы различаются у 7000 или более известных видов этого космополитического семейства.

Однако не все представители этого огромного семейства являются навозными жуками или похожи на скарабеев. Сюда относятся майские и июньские жуки, которые по вечерам шныряют вокруг освещенных загородных резиденций; и именно их жирные белые личинки, вылупившись из зарытых в землю яиц, поедают корни травы и других растений, портя газоны и клубничные грядки. Малиновка - их самый действенный враг. Среди меньших родов - розовые клопы, ненавистные вредители садоводов и пловодов. В той части семейства, которая известна как четонские, встречаются гиганты расы, западноафриканские "голиафы" длиной четыре дюйма; тропический американский жук-геркулес, длина которого превышает шесть дюймов, половина из которых приходится на выступающий вперед рог его шлема, южноамериканский жук-слон, который еще более громоздкий, и несколько других гигантов, у самцов которых голова украшена устрашающими выступами.

Другими семействами жуков являются Buprestidae, личинки которых наносят вред деревьям, пробуравливая их древесину; Elateridae, или жуки-щелкуны, которые выгибают свое тело и подпрыгивают, когда им случается упасть на спину, и среди которых

встречается множество разновидностей блестящих "светлячков", которыми славятся американские тропики. Личинки элатеров в основном обитают в гниющей древесине и являются справедливо ненавидимыми "проволочниками" в наших садах. Затем есть Meloidae, к которым относятся жуки-пузырчатка, или масляные жуки, одним из которых являются кантариды из фармакопеи; и есть еще очень много других.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ МЕДА И ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ

В библиотеке натуралиста требуется длинная полка для книг, относящихся только к перепончатокрылым Америки — нашим осам, пчелам, муравьям и их более мелким родственникам, которые привлекают всеобщее внимание своими социальными привычками и удивительным проявлением инстинктов. Помимо этих трех основных и хорошо знакомых групп, перепончатокрылые включают множество других насекомых, имеющих большое, но незаметное значение. В значительной степени они паразитируют на других насекомых или их личинках, или даже на их яйцах, а некоторые из них являются самыми мелкими из известных насекомых, практически невидимыми невооруженным глазом. Едва ли крупнее создатели (Cynipidae) галлов, которые так часто можно увидеть на деревьях и растениях, на которых они размножаются. Другая группа (Chalcidoidea) вызывает вздутия, которые уродуют растения, помещая молодь в их ткани, такие как "суставчатые черви", которые портят зерно; и здесь, опять же, многие виды паразитируют на личинках. Затем есть мухи-пилильщики (Tenthredinidae), напоминающие пчел, яйцекладущие которых похожи на пару пил, с помощью которых эти насекомые способны проделывать отверстия в древесине, в которые помещается яйцо и вылупляются молодые личинки; их много и они разнообразны, все вредны для деревьев, садовых кустарников и растений, каждый вид ограничен определенным видом растений.

Возможно, еще более многочисленны мухи-ихневмоны, чья служба в мире, по-видимому, заключается в том, чтобы удерживать насекомых-хозяев до возможного для существования количества и в то же время позволять жить людям и другим животным. Их образ жизни заключается в откладывании яиц на тела других насекомых или в них, обычно на личиночной стадии, где они вылупляются и процветают за счет медленной смерти хозяина. Мухи-ихневмоны наводят ужас на всех других насекомых, большая часть приспособлений которых к самосохранению направлена против этого коварного и универсального врага жизни насекомых.

Ни одно из вышеупомянутых перепончатокрылых не живет колониями или социальными методами. Этот план относится к четырем наиболее развитым подразделениям — осам, пчелам, термитам и муравьям. Однако даже среди ос и пчел большее число видов живут поодиночке или отдельными семьями, каждая самка сооружает для своих целей одиночное гнездо под землей, в мягкой древесине или иным образом. Большинство видов запасаются вместе с помещенным туда яйцом полуживыми насекомыми или пылью и т.д. В качестве пищи для личинок, на которую больше не обращают внимания; но некоторые, такие как большая оса-копалка (Bembex), ежедневно доставляют пищу личинкам. Другой класс как ос, так и пчел формирует гнезда из нескольких ячеек, содержащих яйца, и, таким образом, весной семьи зарождаются от оплодотворенных самок, переживших зиму. По мере того как личинки развиваются последовательно, их кормит мать, и в настоящее время они достаточно взрослеют, чтобы помогать ей в уходе за молодыми личинками. Из таких семейных гнезд, или "сот" из бумажных ячеек, часто прикрепляемых к потолкам сараев и веранд сельских домов, по-видимому, развились общества взаимопомощи пчел и муравьев, которые часто отличаются удивительной протяженностью и постоянством.

Процветание этих сообществ социальных насекомых, инстинкты, привычки и продукты которых поражают нас, обусловлено организованным разделением труда в сообществе между тремя классами "граждан"— (1) сравнительно немногочисленными самцами, вся обязанность которых заключается в оплодотворении матки-матери и обеспечении сообщества потомством; (2) отобранной и специально вскармливаемой "маткой".; (3) огромное количество непродуктивных самок, "рабочих", которые строят и охраняют гнездо, собирают и сохраняют запасы пищи (меда), а также выхаживают детенышей. В некоторых группах обязанности работников распределены по классам, которые различаются по размеру и оборудованию. Именно эти рабочие самки или их аналоги среди одиночных пчел и ос жалят, поскольку их бесполезные яйцекладущие были преобразованы добавлением яда в смертоносное оружие, с помощью которого они добывают себе добычу или защищаются, или и то, и другое. Именно это разделение труда и сопутствующие ему привычки особенно характеризуют высших перепончатокрылых и придают отряду высший ранг, который он занимает среди насекомых.

ГЛАВА XII НА ПОРОГЕ "ВЫСШИХ КЛАССОВ"

ПЕРВОСТЕПЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ АККОРДА

До сих пор мы рассматривали одно из двух основных и естественных подразделений животного царства — на беспозвоночных и позвоночных. Хотя эти термины стали привычными из-за длительного употребления и относятся к отсутствию или присутствию позвоночника, состоящего из сочлененных секций (позвоночных), более верное понимание различия достигается путем рассмотрения первых как животных, скелет или обрамление которых, обеспечивающее поддержку мышц и других мягких частей тела, является внешним; а вторых как животных, скелет которых является внутренним. Говоря научным языком, это "экзоскелет", или более или менее закаленная внешняя оболочка, из внутренней поверхности которой вырастают органы и сохраняют свое прикрепление и рычаги для работы или защиты; а другой - "эндоскелет", вокруг которого в процессе роста накапливаются органы и кожный покров и с помощью которого поддерживается сила животного, внутренние кости, главной из которых является позвоночный столб, обеспечивают прочную точку опоры для работы мышц и поддержку и защиту жизненно важных органов.

Все позвоночные относятся к одному типу — хордовые. Этот термин вытеснил в зоологии старый термин "Позвоночные" (теперь зарезервирован только как название класса), потому что он более всеобъемлющий и точный. Профессор Хармер говорит:

"Ось позвоночника всех позвоночных образована эластичным стержнем, известным как "нотохорда", который сохраняется на протяжении всей жизни у некоторых низших форм, но у высших появляется только в зародыше. Универсальное распространение этой структуры рассматривалось как наиболее важная характеристика позвоночных и их союзников, которые соответственно сгруппированы в тип хордовых. Представители этого типа дополнительно отличаются от других животных несколькими важными особенностями. Из них одним из наиболее важных, по-видимому, является наличие боковых выростов глотки, которые соединяются с кожей шеи и образуют ряд отверстий, ведущих наружу. Эти структуры представляют собой жаберные щели, а у рыб их стенки образуют сосудистые складки или жабры. С появлением наземной жизни высшие позвоночные потеряли свои жабры как функциональные органы, и дыхание тогда осуществлялось совершенно другими органами - легкими. Но даже в этих случаях у эмбриона появляются жаберные щели.... Другой фундаментальной характеристикой хордовых является центральная нервная система, которая полностью расположена над пищеварительным каналом, чуть дорсальнее хорды. Не только это положение нервных центров отличает хордовых от беспозвоночных, но и в развитии обнаруживается еще одно отличие".

Это определение требует включения различных существ, очень непохожих на "позвоночных", и поэтому тип включает в себя три подразделения: 1. *Adelochorda* — морские червеобразные существа, имеющие хорду в передней части тела и жаберные щели,

обе устойчивые; 2. *Urochorda* — асцидии или оболочники, мелкие морские существа, некоторые из которых закреплены вдоль берегов, другие свободно плавают и в некоторых случаях объединяются в плавающие колонии (например, сальпы), у головастикоподобных личинок которых на хвосте имеется хордина; и 3. Позвоночные.

Этот последний крупный подтип делится на семь больших естественных групп в ранге классов, а именно:

1. *Акрания*—Ланцетник (*Amphioxus*).
2. *Cyclostomata*— Миноги; hags.
3. *Рыбы*—Рыбы.
4. *Амфибия*—Земноводные.
5. *Reptilia*—Рептилии.
6. *Авес*—Птицы.
7. *Млекопитающие*—Млекопитающие.

Первый из этих семи классов, *Acrania*, обычно до сих пор выделялся как подразделение, равное по рангу подсемействам *Adelochorda* и *Urochorda*, а остальные шесть классов были сгруппированы в координатный подсемейство *Craniata*, обозначающее, что только у них есть отчетливая голова (*cranium*); причина заключалась в том, что у его представителей, ланцетников, нет позвоночника, а только хорда, которая, однако, простирается от конца до конца тела над органами пищеварения и сохраняется у взрослого человека и на протяжении всей жизни. Ланцетники (*amphioxus*) - маленькие существа в форме рыб, которые зарываются в песок морского побережья, обычно оставляя открытой только голову, и всасывают непрерывный поток воды, который приносит с собой мелкую пищу. Они дышат через жаберные щели. Размножение обоеполое, яйцеклетками.

Значение акраний в этом типе заключается в том, что они представляют собой очень раннюю наследственную стадию запаса, из которого развились высшие позвоночные (*Craniata*), и от которого они сами, конечно, также в определенной степени произошли; и именно потому, что они сохраняют многие примитивные характеристики, изучение истории их жизни привлекло внимание стольких выдающихся зоологов и пролило так много света на эволюционную историю "высших животных", или позвоночных.

КРУГЛОЗУБЫЕ МИНОГИ И ВЕДЬМЫ

Широко распространенные среди рыб миноги и ведьмы класса *Cyclostomata* (круглозубы) отличаются от настоящих рыб наличием всасывающего рта, лишенного функциональных челюстей, единственным органом обоняния и отсутствием боковых придатков или парных плавников. Они имеют форму угря и способ передвижения, а некоторые виды достигают ярда в длину. Они обоеполые, выбрасывают икру и молоки в воду, где оплодотворяются при случайном контакте. Однако миноги поднимаются по рекам на нерест и там образуют небольшие кучи гальки, переносимые и складываемые ртом, в которых икринки находят некоторую защиту от множества яйцеедов во всех ручьях. Большинство, если не все, перелетных родителей погибают после нереста. Из яиц вылупляются личинки, которые претерпевают метаморфозу. Миноги питаются мелкими ракообразными, червями и так далее, питаются падалью, а также нападают на живых рыб. Язык, как и внутренняя часть рта, вооружен зубами. У них есть привычка цепляться за камни, чтобы удержаться против течения реки, при этом они дышат, набирая воду непосредственно в мешковидные жаберные камеры и выталкивая ее, вместо того чтобы всасывать ее через рот и выпускать через жаберные щели. В Древнем Риме больших средиземноморских миног употребляли в

пищу как деликатес и даже выращивали в прудах, не имеющих выхода к морю, и они до сих пор высоко ценятся в некоторых частях Европы.

Ведьмы - это еще более примитивная группа цикlostомов, которые обитают в иле мелководных морей и слишком многочисленны на обоих наших побережьях, где они являются вредителями рыболовства. Их общие повадки схожи с повадками миног, но везде, где это возможно, они прикрепляются к рыбе, которой питаются. Ведьма особенно губительна для рыб, пойманных на "установленные лески" крючков или в сети, и потери, возникающие в результате этого на побережьях Калифорнии, в Японии и на некоторых европейских рыбных промыслах, очень серьезны. Поскольку у этих цикlostомов нет чешуи или других твердых частей, которые можно было бы сохранить, за исключением нескольких зубов, окаменелых останков точно не известно, но палеонтологи придерживаются мнения, что в противном случае этот класс можно было бы отнести к самому раннему палеозою.

ГЛАВА XIII

РЫБЫ — АРИСТОКРАТИЯ ВОД

Начиная с описания типичных позвоночных рыб, будет полезно указать на особенности строения, в которых все согласны. Позвоночные - это двусторонне симметричные животные с внутренним скелетом, ось которого состоит из похожих сегментов (vertebræ) и делит тело на спинную и вентральную части. Этот скелет сначала формируется в хряще и остается таким, или он может более или менее затвердеть из-за отложений извести, или полностью трансформироваться в кость. Передний конец позвоночного столба (позвоночника) несет капсулу (череп), заключающую в себе мозг. При наличии конечностей их никогда не бывает больше двух пар. Нервная система состоит из головного и спинного мозга, от которых отходят магистральные нервы и разветвляются по всему телу. Кровь сначала направляется к жабрам или к легким, в зависимости от обстоятельств, с помощью сердца, имеющего одно или два ушных отверстия, и после того, как она прошла через все тело по артериям и венам, возвращается к сердцу. Желудок, печень и другие внутренние органы находятся в брюшной части тела. Кожа образует защитный покров, характерный для каждого подразделения данного класса, например, чешую для рыб, перья для птиц и так далее.

Рыбы - это позвоночные животные, приспособленные к жизни в воде. Их типично веретенообразная форма лучше всего приспособлена для передвижения в довольно плотной среде, в которой они обитают; а их конечности являются органами плавания, или "плавниками". Они бывают двух видов: "парные" и "медианные". Первыми являются грудные мышцы, по одной с каждой стороны передней части тела, и брюшные плавники на брюхе и близко друг к другу; эти четыре служат, подобно трюмным киям корабля, для поддержания устойчивости — предотвращения переворачивания, — а не для продвижения вперед. Срединный плавник вертикальный и простирается вокруг хвоста от середины спины до конца, когда он завершен; но в большинстве случаев он представлен вертикальным плавником, "спинным" на спине, "хвостовым" плавником, окаймляющим хвост, и "анальным" плавником в вентиляционном отверстии. Мощный хвостовой плавник является основным средством при плавании, которому помогают волнообразные движения спинного и брюшного плавников; и он обладает скручивающим действием, которое толкает животное вперед, подобно вращению весла при "гребле" в лодке. Срединные плавники развиваются из кожи и поддерживаются собственной системой скелета, не связанной с позвоночником. У большинства рыб верхняя и нижняя половины хвостового плавника похожи, а хвост симметричен, но у акул и некоторых других конец позвоночника загибается вверх, а нижнее крыло хвоста намного больше верхнего; в первом случае хвостовой плавник называется "гомоцеркальным", а во втором - "гетероцеркальным".

Плавники рыб у многих видов модифицированы и приспособлены для целей, далеких от плавания или балансирования. Таким образом, именно первый спинной плавник реморы превратился в присоску на ее макушке; у рыболова первые лучи заднего плавника удлинняются и образуют лопасти, образуя его "приманку", а удлинение различных лучей плавника в качестве щупалец, или светоносцев и т.д., можно обнаружить в других местах. Грудные мышцы чрезвычайно увеличены, образуя крылья у летучих рыб и гурнарда, и заменяют ноги восточным бычкам, которые любят выходить на берег, в то время как брюшные мышцы у некоторых рыб быстрых рек превращены в органы, с помощью которых они могут цепляться за дно или карабкаться по водопаду.

Кожа рыб довольно толстая и жесткая и изобилует железами, выделяющими слизь, и клетками, выделяющими затвердевающие, или защитные, зубчики и чешуйки, которые образуют шерсть большинства видов и которые сильно различаются.

Луис Агассис различал четыре вида чешуи — плакоидную, ганоидную, циклоидную и гребенчатую. Первые из названных встречаются только у селахийцев (акул и скатов) и представляют собой частицы извести различной формы, которые прокалывают кожу, что при приготовлении в виде "шагреновой кожи" делает их отличным полирующим материалом. Эти "зубчики" в коже становятся зубами во рту без изменения структуры, и большие шпоры, которыми вооружена "пила" рыбы-пилы, являются лишь крайними примерами этой особой адаптации.

Ганоидная чешуя - это такая чешуя, которая образовывала панцирь большого вымершего племени ганоидных рыб, остатки которых сохранились в наших щуках, или рыбах-клювах. У некоторых окаменелостей они округлые и накладываются друг на друга, но у современных ганоидов они имеют ромбическую форму и покрывают тело от края до края, соединенные зубовидными отростками, которые сочленяются с соседними чешуйками и обеспечивают гибкость телу. Внешняя поверхность чешуек покрыта эмалью, как и зубы, под которой находится слой костного вещества, а зубы во рту представляют собой всего лишь видоизмененные чешуйки.

Циклоидная и гребневидная чешуи принадлежат обычным рыбам и совершенно одинаковы, за исключением того, что задний, или прикрепленный, конец последней разделен на гребнеобразную бахрому. Они имеют округлую или часто многоугольную форму, состоят из извести, полупрозрачны, тонки, эластичны и накладываются друг на друга, как черепица на крыше. Чешуя рыб увеличивается в размере по мере роста животного за счет приростов к открытому краю, и поскольку эти приросты можно наблюдать, путем их подсчета можно вычислить возраст рыбы, если учесть некоторые другие соображения.

Окраска рыб определяется пигментными клетками, как в коже, так и на внешней стороне чешуи, а также особой тканью, состоящей из продуктов секреции, называемых "иридоцитами". Они, благодаря различным способам отражения света и содержащимся в них цветовым элементам, создают различные оттенки рыб.

Рыбы демонстрируют свою неполноценность как класса, сохраняя способ дыхания с помощью жабр, характерный для водных беспозвоночных. Жабры состоят из ярко-красных кисточек, закрепленных на обручах, которые окружают горло, и обычно прикрыты подвижным клапаном - "жаберной крышкой". Под этим клапаном шейка рыбы продырявлена серповидными прорезями. Рыба обычно дышит, набирая воду большими глотками в рот и глотку и выдавливая ее через жаберные щели; во время ее ритмичного прохождения через тонкие жабры кислород из растворенного воздуха поглощается гемоглобином красной крови и уносится, чтобы постоянно оживлять организм; и в то же время углекислый газ высвобождается и выводится с отходящим потоком.

Органом, характерным для рыб, является воздушный пузырь — мешочек, лежащий под позвоночником и сообщающийся протоком с желудком. Это полезно не только для придания плавучести, но и для дыхания. Однако, несмотря на свое название, он содержит не воздух, а газ, богатый кислородом и азотом, который выделяется определенными артериями и уносится при необходимости другими кровеносными сосудами, поскольку жир и крахмалистые вещества хранятся в другом месте и могут быть использованы при недостатке пищи. Тем не менее, главная функция "плавательного пузыря", который чрезвычайно разнообразен по форме, заключается в том, чтобы придать рыбе тот же вес,

что и воде, в которой она обитает. В этом состоянии равновесия рыба плавает с минимальными мышечными усилиями. Следствием такой организации, однако, является ограничение вертикального диапазона каждой рыбы и ее вида, поскольку любое значительное движение вверх или вниз означает изменение давления. Это приведет к расширению или сокращению объема газа в воздушном пузыре и, таким образом, изменит удельный вес животного. Однако такая автоматическая регулировка ограничена и практически не позволяет рыбе подниматься или опускаться намного выше или ниже глубины, на которой она появилась на свет; и фатальные последствия резких изменений наблюдаются у тех рыб, которых земснаряды исследователей поднимают с больших глубин, воздушные пузыри которых неизменно настолько раздуваются, что убивают животное. Тем не менее, некоторые виды, по-видимому, способны мигрировать с больших глубин; и температура, возможно, является более важным фактором вертикального распределения, чем воздушный пузырь, изменение которого должно быть медленным. Огромное количество морских рыб обитает на глубине около 300 морских саженей от поверхности.

У рыб есть мозг, система нервов и органов чувств, различающихся в зависимости от ранга и характеризующих более высокое развитие нервной системы, чем у млекопитающих. Из органов чувств наиболее своеобразными являются маленькие чувствительные тельца, разбросанные в различных частях кожи, плавников и рта, называемые "концевыми почками", каждая из которых находится на конце нервного волокна. Эти почки, по-видимому, передают ощущение осязания, и, как говорят, у млекопитающих они представлены вкусовыми сосочками на нашем языке. Они собраны в узкую полосу вдоль бока рыбы и в лабиринт сбоку от головы, называемый "боковой линией", ход которой хорошо виден у многих рыб, как, например, у солнечной рыбы из ручьев и прудов. Эта боковая линия состоит из каналов в коже, выходящих на поверхность порами и достигаемых ветвями крупных нервов. Использование боковой линии у рыб не очень хорошо известно, но считается, что ее клетки помогают уравнивать тело. Поскольку слепые рыбы способны с наибольшей легкостью обходить препятствия при плавании, возможно, по мнению доктора Бриджа, что эти органы позволяют их обладателям воспринимать волнообразные движения в воде в форме отраженных волн от соприкасающихся поверхностей или предметов.

Одной из особенностей боковой линии на голове являются "органы слуха", варьирующиеся у разных видов рыб, которые содержат полукруглые каналы с отолитами, в более или менее законченной форме внутреннего уха. Каждый из них проходит по слуховому нерву от головного мозга и во многих случаях также связан с воздушным пузырем. Является ли это настоящим органом слуха в обычном смысле этого слова или же он служит какой-то другой цели, как, например, регулирование расширения воздушного пузыря, неизвестно. Старый вопрос о том, слышат ли рыбы звуки, издаваемые над водой, еще не получил научного ответа; но вполне вероятно, что они могут ощущать резкие звуки, издаваемые в воде, что эквивалентно слуху, насколько это возможно. У рыбаков есть поговорка, что если вы поклянетесь, то не поймаете ни одной рыбы — во всяком случае, хорошая заповедь; но более эффективной является осторожность рыболовов, которые стараются не наступать тяжело и не издавать громких звуков вблизи берега ручья, в который они намереваются забросить свои удочки.

Подавляющее большинство рыб обладают хорошим зрением, а сами глаза сходны по строению с глазами высших наземных животных; но представляется вероятным, что дальность обзора у них невелика. Глазные яблоки обычно большие пропорционально размеру головы — иногда поразительно большие — и подвижны; в то время как положение головы от природы таково, что обеспечивает наиболее выгодное зрение в соответствии с жизненными привычками. Таким образом, у акул и других хищных видов, которые живут

охотой, они расположены далеко вперед; в то время как у донных рыб, и особенно скатов, камбал, рыболовов и им подобных, они расположены на макушке головы и смотрят вверх. У ночных видов самые большие глаза, но несчастные пещерные рыбы, вся жизнь которых на протяжении бесчисленных поколений проходила в полной темноте пещер и подземных ручьев, полностью утратили способность видеть, а сами органы исчезли в результате атрофии.

Слепота встречается также у океанических семейств, обитающих гораздо ниже уровня проникновения дневного света; однако многие рыбы стигийских глубин, которые, насколько нам известно, никогда не покидают эту область абсолютной темноты, обладают большими и, по-видимому, способными видеть глазами. Большинство слепых или почти слепых морских рыб, добытых к настоящему времени, были выловлены с глубины около 1200 морских саженей. Считается, что способность видеть у глубоководных рыб связана со светоотдающими (флуоресцирующими) органами, которыми обладают многие из них, и с тем фактом, что животные всех видов, обитающие на морском дне в глубокой воде, светятся и таким образом открывают себя хищным существам, которые ими питаются, в то время как собственные "фонарики" рыб позволяют им преследовать движущуюся добычу, избегать врагов и находить себе пару.

У рыб есть эффективные органы обоняния, расположенные рядом с мордой, а у высших семейств они располагаются парами и становятся настоящими, но внутренними ноздрями. Обоняние сильно и, возможно, в целом более полезно, чем зрение, особенно у плотоядных видов. Акулы, похоже, следуют за своей добычей по запаху, как гончие.

Все эти органы чувств служат инстинктам, связанным с потребностями индивида и расы в каждом виде рыб. Иногда это проявляется в том, что кажется нам хитроумными средствами обеспечения безопасности или пропитания молодняка; но различающий интеллект у рыб невелик, и они, вероятно, способны узнать немногим больше, чем то, что в определенных местах и в определенное время можно добыть пищу, как показано на примере прудов для разведения рыбы, где пленных с младенчества регулярно кормят. Рыболовы рассказывают о старой форели, которая год за годом отказывается поддаваться на их эксперименты с мухами; но сомнительно, что это нечто большее, чем повышенная настороженность из-за частого беспокойства. Ремора используется или была использована карибами Вест-Индии и неграми Занзибара для ловли морских черепах, леска привязывается к пленной и сравнительно ручной реморе, которую перевозят в лодке, и рыба отпускается, как только на поверхности появляется черепаха. Ремора делает из пчел леску для черепахи и так прочно прикрепится к панцирю, что обоих животных можно будет дотащить до лодки. Следует отметить, что рыбаки видят черепаху поблизости, прежде чем расправиться со своей живой хваткой, и сомнительно, что ремора имеет какое-либо представление о том, что она делает. Он просто постоянно подчиняется инстинкту. Этот очень низкий уровень интеллекта, несомненно, обусловлен почти неизменной средой обитания рыб, в которой практически не происходит ничего, что могло бы предложить какие-либо изменения в традиционных привычках или пробудить к деятельности какие-либо зачатки разума, которыми может обладать рыба. Умственная инертность характерна для водных животных всех видов, в отличие от взаимосвязанной активности тела и разума наземных животных, стимулируемой разнообразным и изменчивым окружением.

Особенности размножения рыб представляют собой одну из самых интересных глав в их естественной истории, и за несколько лет было выяснено много удивительных фактов о воспроизводстве морских видов, представляющих огромную ценность для морского рыболовства.

У всех рыб пол раздельный. Как правило, самки крупнее самцов и более многочисленны. Размер яйца в любой группе зависит от количества пищевого желтка, запасенного для пропитания молодняка, который должен хорошо усваиваться до тех пор, пока не сможет есть ртом. Самыми крупными являются яйца акул и др. (Elasmobranchii), которые напоминают птичьи яйца. Европейский морской окунь, длиной около двух футов, имеет икринки длиной в дюйм, каждая в приплюснутом кожистом "кошельке" с усиками на концах, которые обвивают водоросли и закрепляют его, как колыбель-качалку. Похожие яйцеобразные капсулы от коньков, разбросанные по песку, являются обычными предметами на всех пляжах. Яйца эласмобранчей откладываются с периодичностью в течение всего года, и, поскольку они подвергаются сравнительно небольшой опасности, их количество невелико. У большинства других отрядов нерест, как называют яйцекладку рыб (и водных амфибий), ограничен коротким периодом, икринки маленькие, а количество произведенных яиц часто огромно — пять или шесть миллионов у крупной трески, например.

У большинства телеостоми — название группы, охватывающее всех современных костистых рыб, — икринки выбрасываются в воду, при этом самцы выделяют облака молок. Эти яйца бывают двух видов: одни тонут и, часто будучи клейкими, прилипают к какому-либо предмету на дне или вблизи него и называются "придонными"; и другие, которые содержат масляный пузырь, придающий им такую плавучесть, что они всплывают, и эти последние называются "пелагическими". Оплодотворение такой икры должно быть случайным, но по мере того, как молоки и икринки тонут или дрейфуют вместе, их количество, несомненно, значительно. Тем не менее, чрезвычайно небольшой процент когда-либо достигает стадии вылупления, и еще меньшее количество доживает до зрелости, поскольку в дополнение к неблагоприятным условиям воды и температуре практически каждое живое существо в океане, включая самих рыб-родителей, является пожирателем икринок и детенышей рыб; и было сказано, что огромное количество икринок, выделяемых определенными видами, из которых в среднем только одна пара доживает до зрелости, является одним из естественных методов обеспечения пищей низших форм морской жизни.

ГЛАВА XIV

АКУЛЫ—МОРСКИЕ ТИГРЫ

Возможен только краткий систематический очерк класса Pisces, рыбы, с выделением основных подразделений, ссылками на их историю и касанием тут и там наиболее характерных родов и видов из тысяч, которые были описаны ихтиологами. Основное деление осуществляется на три подкласса:

1. *Эласмобранхии*— Акулы, коньки, скаты и др., имеющие хрящевой скелет.
2. *Телеостомы*— Обычные рыбы, имеющие костный скелет.
3. *Дипной*—Лепидосирен и многие вымершие примитивные семейства.

У эласмобранхий, или селажий, скелет состоит из хряща, как и у эмбрионов всех рыб, что является признаком их примитивного и низшего ранга; но некоторые его части у различных видов затвердевают из-за отложения извести, особенно у позвоночных, на позвоночниках и зубах, причем эти части часто хорошо сохраняются в виде окаменелостей. Зубы акулы - одни из самых известных окаменелостей, и до того, как наука установила их истинный характер, их обычно называли "птичьими языками" или "змеиными языками". Акулы, которые следует рассмотреть в первую очередь, являются очень древней расой, зародившейся в раннем палеозое. Из множества любопытных вымерших форм, наводнивших моря силура, девона и каменноугольного периода, несколько представителей все еще существуют в Южной части Тихого океана, особенно коровьи акулы; японский вид, похожий на угря, с оборчатými жабрами, который, по мнению доктора Гармана, мог бы легко сыграть роль "морского змея"; и причудливые быкоголовые акулы, или акулы Порт-Джексона из австралийских вод; все они небольшого размера, и последние поименованные представляют основную расу мезозойских морей. Их плоские зубы образуют своего рода выстилку во рту, позволяющую им раздавливать моллюсков и крабов, которыми они в основном питаются.

Следующим в порядке возрастания классификации и геологически несколько более поздним является европейское семейство собачьих рыб (Scyllidae), в которое входят также "наземные акулы" теплых морей — глубоководные рыбы длиной от восьми до двенадцати футов, которые ползают у самого дна в поисках добычи. Далее следуют крупные пелагические акулы семейства Carchariidae, которое насчитывает около шестидесяти видов, разбросанных по всем морям, и один из которых обитает в пресной воде озера Никарагуа. Одна часть, "топи" и "гончие" умеренных и теплых морей, питаются донным кормом и имеют зубы, похожие на тротуарные, приспособленные для дробления моллюсков, которыми они питаются; но большинство представителей семейства - быстрые и сильные охотники на рыбу в открытом море, такие как ужасная тигровая акула Вест-Индии, которая имеет пеструю окраску и иногда достигает двадцати футов в длину, и не менее крупные голубые, белые, темные и другие свирепые разбойники, обитающие не только в тропических морях, но и более распространенные в северных океанах, чем обычно предполагается. Зубы этих и других охотничьих акул, добывающих рыбу, по форме напоминают наконечники стрел, в некоторых случаях с гладкими краями и заостренные, в других - с резко зазубренными краями и боковыми заострениями. Они расположены в мякоти челюсти, не прикрепленные к нижележащим костям, концентрическими рядами, один вплотную за другим, по всей передней части рта, как сверху, так и снизу, и выглядят и действуют как набор пил: боковое движение челюстей распиливает захваченный за один

укус предмет. Как только передний ряд зубов утрачивается, они заменяются зубами из ряда, расположенного непосредственно сзади. Но между ними и мозаикой "мостовых" зубов в верхушках существуют все различия. Рот этих акул-охотников находится на нижней стороне головы, и им приходится переворачиваться на спину, чтобы схватить все, что плавает или проплывает вблизи поверхности.

Это та группа, которая рассказывает истории о "людоедах" — истории, подтвержденные таким количеством ужасающих примеров, что не следует пренебрегать никакими мерами предосторожности против них, даже на наших северных побережьях, где прожорливая голубая акула или другие темные виды могут появиться в любое время, даже в гаванях. Несколько лет назад одна из этих акул схватила человека в небольшой бухте Нью-Йоркского залива во Фрипорте, штат Нью-Джерси.

Голубые акулы ведут ночной образ жизни, и их иногда можно увидеть спящими или отдыхающими днем, при этом кончики двух спинных плавников, характерных для этого семейства, видны над поверхностью воды. "Они настолько мягки в своих движениях, - говорит один авторитетный специалист, - что, в отличие от многих других морских чудовищ, не беспокоят светящихся существ, которые в то же время освещают каждую волну своим фосфоресцированием. Голубые акулы не очень разборчивы в том, какую рыбу они употребляют в пищу, хотя чаще всего они охотятся на тех, кто ведет стайный образ жизни, таких как макрель, сардины и сельдь." Любопытным родственником этих "людоедов" является молотоголовый, у которого по бокам головы расположены две большие доли, с глазами на концах; этот вид акул вызывает большой страх в Восточно-индийских морях. Несмотря на это, а также на преобладание других огромных и прожорливых акул, арабы у входа в Красное море и уроженцы других восточных берегов, по-видимому, без страха плавают и ныряют в открытом море, где европейцы были бы съедены почти мгновенно. Еще одна необычная акула - молотилка, хорошо известная в Северной Атлантике, как и везде, своими стратегическими маневрами. Она достигает пятнадцати футов в длину, из которых хвост составляет по меньшей мере половину. Совершенно безобидный для человека молотильщик питается косяками более мелких костистых рыб, таких как сардины, сельдь и кильки. Во время кормления он плавает постепенно уменьшающимися кругами вокруг отмели, разбрызгивая воду своим длинным хвостом и удерживая жертв в такой тесноте, что они становятся легкой добычей. Летом молотоголовые и их родственники, "шляпчатые" акулы, часто посещают оба наших берега.

Порбигли - большие свирепые акулы семейства ламниевых, гигантской из которых является акула Ронделе, известная тем, что достигает длины более сорока футов. Треугольные зубы такого вида с пилообразными краями имеют почти дюйм в основании; но похожие ископаемые зубы, а также другие, извлеченные со дна Южной части Тихого океана, намного крупнее, что указывает на акул, по сравнению с которыми зубы Ронделе были бы маленькими, и, по всей вероятности, эти монстры дожили до сравнительно недавнего времени. У замечательной пластинчатой акулы из японских глубоководий морда оформлена в длинную, плоскую, гибкую, похожую на лист пластинку.

Близкородственные акулы, почти такие же крупные, хорошо известны в Северной Атлантике. Две из них, "костяная" и "греющаяся" акулы, убиваются рыбаками всякий раз, когда их встречают, ради жира в их печени. Название второго относится к его привычке бездельничать и спать на поверхности в погожие дни, когда лодка может подойти к нему так близко, что гарпун может вонзиться в его шкуру, прежде чем он сдвинется с места. Однако настоящая "гигантская акула" - это гигантский вид носорогов, обитающий в Индийском и Южной частях Тихого океанов, с очень громоздким телом, которое может превышать сорок пять футов в длину. Обе эти тяжелые рыбы неповоротливы и не опасны

для человека, за исключением того, что удар хвоста может разбить лодку при попытке загарпунить их с близкого расстояния. Они питаются мелкой рыбешкой, которая ходит косяками, а также, возможно, морскими водорослями.

Последние акулы, о которых следует упомянуть, - это американские морские собаки семейства Squalidae (другое семейство, Scyllidae, известно в Великобритании как "морские собаки" и "гончие"), которые многочисленны и очень ненавистны вдоль обоих наших северных побережий. Распространенный серый морской окунь у берегов Северной Атлантики и Калифорнии - колючий (*Squalus acanthias*), более крупные самки которого весят около восьми фунтов. Он обитает на глубоководье у побережья Новой Англии, приближаясь к берегу, когда появляется макрель, и исчезая, когда она уходит; но собачатину можно встретить все лето на мелководье, таком как Джорджс-Бэнк, и нерегулярно в прибрежных бухтах. Поздней осенью они становятся многочисленными на Больших берегах и остаются там до тех пор, пока зимние холода не загонят их на более глубокие воды. Повсюду эти маленькие акулы досаждают рыбакам, разрывая сети, поедая треску и т.д., зацепившуюся за траловые лески. Раньше на них регулярно охотились ради масла из их печени, которое особенно ценно для определенных целей, например, для изготовления упряжи, но цена на это масло сейчас низкая, и промысел пришел в упадок.

Экономическое применение акул невелико, за исключением добычи масла. Мясо - хорошая пища, но не пользуется популярностью. В Китае акулы плавники являются излюбленным ингредиентом для приготовления деликатесных супов и соусов, и очень крупная торговля акулами ради их плавников ведется недалеко от Бомбея и в водах Восточной Индии.

Уродливая акула-ангел с ее приземистым, похожим на жабу телом, большими, похожими на крылья боковыми плавниками и толстым хвостом занимает промежуточное место между акулами и скатами. Он ползает по дну и удивительно прожорлив. Химера - еще одно странное "чудовище" глубин.

ГЛАВА XV

СТРАШНАЯ РЫБА - ДЬЯВОЛ И ДРУГИЕ СКАТЫ

Скаты (отряд *Raiæ*) отличаются от акул скорее внешне, чем по строению, где наиболее важным отличием является расположение жаберных щелей, которые у акул расположены латерально, а у скатов и скатообразных, как называются более мелкие представители отряда, - вентрально. У большинства из них уплощенное, вдавленное тело, от которого едва различимы широкие, расширенные грудные плавники, в то время как хвост обычно длинный и тонкий, в одном семействе настолько, что они известны как "лучи-хлысты"; а у некоторых роговая точка на кончике соединена с ядовитой железой, так что ее укол ядовит, и они называются "жалящими лучами". Все скаты плотоядны, но только акулopodobные формы (рыбы-пилы и ринобатидаы) активно преследуют свою добычу. Настоящие скаты обитают на дне и питаются моллюсками и мелкой рыбешкой. Большинство из них приносят несколько живых детенышей, но многие откладывают яйца в квадратные, продолговатые, кожистые футляры с усиками по углам, с помощью которых они прикрепляются к зарослям угря и т.д.; Их часто выбрасывают на берег, и они называются "морскими кошельками". На ранних стадиях молодой скат очень похож на акулу, и огромное развитие грудных плавников происходит только во время вылупления.



ГУСЕНИЦА ЗАЩИЩЕНА ФОРМОЙ И ОКРАСКОЙ, НАПОМИНАЮЩЕЙ
ВЕТОЧКИ ДЕРЕВА



МОРСКОЙ КОНЕК ЗАЩИЩЕН ФОРМОЙ И ОКРАСКОЙ, НАПОМИНАЮЩЕЙ
МОРСКИЕ РАСТЕНИЯ, СРЕДИ КОТОРЫХ ОН ОБИТАЕТ

Рыбы-пилы, из которых известно несколько тропических видов, помимо одного, распространенного в Атлантике и Средиземноморье, являются одними из самых замечательных океанических рыб. Тело стройное, похожее на акулье, и обладает огромной силой. Голова приплюснута, а рыло переходит в твердый, плоский, мечообразный клюв, края которого густо усеяны острыми зубами; и это необычное оружие отдает всех крупных обитателей океана на милость этого могущественного мародера — это злейший враг китов даже в более теплых морях, как и "убийца" в арктическом регионе. Им рыба-пила наносит удары, отрывая куски мяса или вспарывая брюшко своему противнику, а затем захватывает отделенные куски. Можно легко представить себе бойню, когда рыба-пила бросается на

косяк рыб, кальмаров или морских свиней и рубит направо и налево своим клювом-пилой. Некоторые восточные виды достигают и даже превышают двадцать футов в длину, и доктор Дэй, индийский ихтиолог, говорит, что такие чудовища, как известно, полностью разрезают купальщиков надвое. Пила двадцатифутовой рыбы имела бы шесть футов в длину и фут в поперечнике у основания.



Фото, Элвин Р. Сэнборн, Нью-Йоркское зоологическое общество



Фото, Юинг Галлоуэй

ВВЕРХУ, ЧУДОВИЩЕ ГИЛА, КОТОРОГО БОЯТСЯ, ХОТЯ ЕГО УКУС НЕ ВСЕГДА СМЕРТЕЛЕН ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА, ВНИЗУ, ИГУАНА, ЗАМЕЧАТЕЛЬНАЯ ЯЩЕРИЦА НОВОГО СВЕТА

Самыми известными из скатов, вероятно, являются торпеды, семейство с округлыми, а не обычными треугольными очертаниями и довольно коротким хвостом, виды которых встречаются на всех тропических и умеренных побережьях и известны своей способностью поражать электрическим током любое живое существо, прикасающееся к ним.

Электрические органы представляют собой пару больших скоплений, лежащих между головой и грудными плавниками. Они происходят в основном от четырех нервов, которые отходят от электрической доли продолговатого мозга. С помощью электрошока, который они могут применять по своему желанию, торпедные лучи способны отражать атаки врагов и убивать или парализовывать их добычу. Это действие подобно действию гальванической батареи. Спинная поверхность положительная, брюшная - отрицательная, и разряда большой торпеды достаточно, чтобы временно вывести человека из строя; все же он не такой мощный, как у большого электрического угря.

Огромные "морские дьяволы", о которых рассказывают захватывающие истории, - это орлиные скаты семейства *Myliobatidae*, некоторые из которых достигают пятнадцати-двадцати футов в поперечнике "крыльев"; и они относятся к числу самых страшных опасностей, которым подвергаются ловцы жемчуга в своем опасном занятии. Они свирепые звери и нападут даже на маленькую лодку с людьми в ней. Самые страшные из них обитают в окрестностях Панамы.

ГЛАВА XVI

КОСТИСТЫЕ РЫБЫ—ТЕЛЕОСТОМИ

Теперь мы переходим к собственно рыбам — тем, у кого костный скелет, хотя у некоторых низших форм окостенение неполное. Рот содержит дополнительные кости, несущие зубы, которые образуют вторичные челюсти, соответствующие функциональным челюстям высших черепных костей; отсюда название группы "телеостоми", или рыбы с совершенным ртом. Тело, как правило, покрыто чешуей, и всегда присутствует жаберная крышка (operculum).

К костеносным относятся четыре отряда: Crossopterygii, Chondrostei, Holostei и Teleostei.

Кроссоптеригианы - это в основном странные вымершие рыбы, найденные в виде окаменелостей в девонском периоде; но некоторые выжили и ведут в полноводных африканских реках существование, подобное существованию угря, знакомым примером которого является нильский бичир. Хондростеи также в основном являются рыбами палеозойского времени, но два семейства сохранились до настоящего времени — колпицы и осетровые. Из первых один вид - китайский, а другой - лопатоносая колпица, или веслоногая рыба, обитающая в нижнем течении реки Миссисипи. Это большое, медлительное существо, которое размешивает грязь своим длинным плоским клювом и поглощает ее, добывая пищу из содержащихся в ней мельчайших организмов. Из его икринок делают икру. Что касается осетровых, то у нас в Соединенных Штатах их пять видов, и один водится в изобилии в Черном море и впадающих в него реках, из икринок которых производится русская икра. Один или два вида исключительно пресноводные, но большинство осетровых - мигрирующие рыбы, обитающие в море, но поднимающиеся по рекам на нерест. Их пища состоит из червей, моллюсков, более мелких рыб и водных растений; при питании рот вытягивается вниз в виде цилиндрической структуры, похожей на носик, и погружается в ил. Осетр, обитающий на восточном побережье, также является уроженцем Средиземноморья и побережья Франции, а ранее в Англии считался "королевской" рыбой, предназначенной для употребления королем.

Из третьего отряда, голостей, или "ганоидов", историю которых можно проследить по окаменелостям почти до самых ранних окаменелых пород, в наших реках сохранились только двое: один - многоименный боуфин из долины Миссисипи, а другой - широко распространенный рыба-клюв, или щука-карлик. Оба этих реликта очень древнего отряда представляют большой интерес для натуралистов; а названия "илистая рыба", "Джон Х. Гриндл" и многие другие показывают, насколько хорошо боуфин известен мальчишкам-фермерам. Боуфин достигает длины около двух футов и веса двенадцать фунтов и, в отличие от своих собратьев гарфишей, покрыт твердой округлой чешуей; передняя часть тела цилиндрическая, голова толстая и тупая, а рот заполнен мощными зубами. Он чрезвычайно вынослив, переносит длительное отсутствие в воде, а также серьезные травмы; поэтому детеныши являются любимой приманкой рыбаков в долине Миссисипи и являются интересными пленниками в аквариуме, где, однако, не может оставаться в живых ничего, кроме улиток. Эти рыбы сильны, активны, прожорливы и игривы. Они питаются всевозможными мелкими водными существами.

Гарфиш (или, правильнее сказать, гарская щука, *Lepidosteus*, потому что некоторые морские рыбы другого вида также называются гарсами) - это вытянутая активная рыба наших рек, покрытая твердой, плоской, похожей на слоновую кость чешуей, расположенной косыми рядами, а ее морда переходит в клюв, усеянный острыми зубами. У них есть много особенностей строения, указывающих на их древнее ганоидное происхождение; и помимо нашего общего вида известны еще два других, один из которых, аллигатор гар, обитает на побережье Мексиканского залива и в реках Центральной Америки. Эти гары ведут ночной образ жизни и ведут хищнический образ жизни, и в начале лета в большом количестве прибегают на отмели, чтобы отложить яйца, которые покрыты липкой оболочкой, прилипающей к любому предмету, на который они падают. Длинный клюв развивается после младенчества.

ГЛАВА XVII

СОВРЕМЕННЫЕ РЫБЫ—КОСТЕНОСЦЫ

Низшие отряды костистых сохраняют многие характеристики голостей, и некоторые из их семейств известны только как окаменелости в меловых и третичных породах. Наиболее примитивным представителем этих древних форм является большой тарпон Флориды и южнее, другой вид которого встречается в Индии — такие большие различия в среде обитания являются свидетельством древности почти во всех случаях среди животных. Необычные мормоиды из северной Африки и похожие на угрей гимнархи из Гамбии являются другими пережитками прошлого, как и несколько других странных африканских семейств, баррамунди из Австралии и арапайма из региона Амазонки. Названная последней - самая крупная из известных пресноводных рыб, экземпляры превышают пятнадцать футов в длину и весят 400 фунтов, и все они являются отличным кормом. Мать защищает свое потомство, которое в молодом возрасте плавает перед ней. Некоторые из этих старомодных костистых особей, такие как наш боуфин и примитивный дипневст, строят замысловатые гнезда, в которые откладывают яйца, и родители тщательно охраняют их вместе с мальками. К этому же подотряду относятся наиболее знакомые и полезные промысловые рыбы — щука, сельдь, форель, лосось, сиг, корюшка и т.д.

Семейство шад - очень многочисленное, насчитывающее около 200 видов, большинство из которых морские, но некоторые являются "проходными", то есть поднимаются по пресноводным рекам для нереста на мелководье вблизи их истоков. Таков обычай американского шادا, которого существует только один вид, несмотря на множество используемых местных названий; и рыбохозяйственные органы считают его самой ценной речной рыбой в стране, за исключением чавычи; но запасы его давно были бы исчерпаны, если бы не непрерывные и энергичные методы пересадки искусственно выведенных мальков во всех восточных реках и их пересадки в реки Тихоокеанского побережья, заслуга в которых принадлежит Бюро рыболовства Соединенных Штатов.

Шад встречается от Флориды до Ньюфаундленда. Мало что известно о его жизни в океане, но весной он в большом количестве приближается к побережью, а зимой может водиться в реке Сент-Джонс во Флориде, но до марта его численность невелика. Затем он появляется в реках Саванна и Эдисто, и так далее на север, причем пик его течения в Потомаке приходится на апрель, в Делавэре - на начало мая, а в реке Мирамичи в Нью-Брансуике - на конец мая. Основная масса поднимается, когда температура воды составляет от 56 до 66 градусов. Они собираются в последовательные стаи, самцы предшествуют самкам. Они поднимаются по рекам, часто почти до их истоков, и откладывают икру в подходящих местах нереста, выливая в большинстве случаев около 30 000 яиц. Яйца очень маленькие, полуплавкие, и обычно для вылупления им требуется от шести до десяти дней, в зависимости, как и вся операция в целом, от благоприятствующей температуры. После нереста окунь проявляет голод и часто клует на мушку рыболова.

"Сельдь, вне всякого сомнения, самая важная из пищевых рыб в Атлантике, если не во всем мире", - заявил покойный Г. Браун Гуд, бывший помощник комиссара США по рыболовству. Это дает занятие огромному флоту лодок и тысячам людей, которых нигде так много, как в Северном море и вдоль норвежского побережья. Профессор Хаксли однажды назвал количество сельди, ежегодно вылавливаемой в Северной Атлантике, равным 3 000 000 000;

но доктор Гуд показал, что это слишком низкая оценка, и добавил, что, вероятно, оно "не превышает количество, содержащееся в одном косяке, если он охватывает полдюжины квадратных миль, а косяки гораздо большего размера зарегистрированы. И ... в одно и то же время по Северному морю и Северной Атлантике должны быть рассеяны десятки косяков, любой из которых в значительной степени обеспечил бы все потребление сельди человеком". Сельди плавают на поверхности, и их пища состоит из мелких организмов, главным образом ракообразных, которые были описаны как "планктон" на первых страницах этой книги. Они сами служат пищей для всех хищных рыб, кальмаров, китов и птиц, которые часто встречаются в их регионе (в основном к северу от сороковой параллели широты) и у которых хватает ума и умения схватить их. Они перемещаются туда-сюда косяками в поисках пищи, а весной мигрируют на отмели и в реки северных побережий на нерест. Помимо атлантической сельди, очень похожий вид водится в Северной части Тихого океана, и несколько других обитают в Великих озерах и других водах этой страны.

Нет рыбы более известной в Америке, чем лосось, форель и сиг, которые являются ее ближайшими родственниками. Во всех северных частях света и в открытом океане водится множество видов лосося. Некоторые поднимаются по рекам на нерест, а некоторые нет. Наш атлантический лосось, когда-то столь обильный во всех реках от Коннектикута на север, ничем не отличается от европейского лосося и является королем промысловой рыбы. Сейчас он вообще многочислен только в Приморских провинциях Канады, взбираясь по водопадам этих горных ручьев к самым их истокам, чтобы отложить яйца, откуда лишь немногие особи выживают и возвращаются в океан. Самый тяжелый лосось за всю историю наблюдений - восемьдесят три фунта, пойманный в Англии в 1821 году; американский экземпляр весом в сорок фунтов считается очень крупным.

Лососи Северной части Тихого океана относятся к другому роду (*Onchorhynchus*) и состоят из нескольких видов, в том числе азиатских. На американской стороне у нас есть пять видов, и большинство из них были замечены во всех реках от центральной Калифорнии до Аляски, Сибири и Японии; но синяя спинка преобладает в реке Фрейзер и на Юконе; серебристый лосось в Пьюджет-Саунд; лосось куиннат или чавыча в Колумбии и Сакраменто; в то время как сравнительно бесполезный лосось-дог встречается повсюду. Куиннат и блюбек входят в реки и "бегут" по ним весной, и их вылавливают в отличном состоянии, в то время как остальные три рыбы выходят в море осенью и чаще всего вылавливаются после ухудшения состояния; следовательно, "весенний" лосось на самом деле лучший и в торговле.

Привычки лосося в океане изучить нелегко, но Джордан, Эверманн и другие прилежные студенты пришли к определенным выводам на основе большого количества фактов. Они считают, что королевский лосось и серебристый лосось, вероятно, остаются недалеко от рек, где они родились. Голубая спинка и лосось-дог, вероятно, ищут более глубокие воды. Преобладает впечатление, что у лососевых есть какой-то особый инстинкт, который заставляет их возвращаться на нерест на те же места, где они были выведены, но доктор Джордан говорит:

"Мы не можем найти никаких доказательств этого. Представляется более вероятным, что молодые лососи, вылупившиеся в любой реке, в основном остаются в океане в радиусе двадцати, тридцати или сорока миль от ее устья. Они, перемещаясь по океану, могут соприкасаться с холодными водами своей родительской реки или, возможно, любой другой реки, находящейся на значительном расстоянии от берега. В случае квинната и блюбека их "инстинкт", по-видимому, побуждает их подниматься в эти пресные воды, и в большинстве случаев эти воды будут теми, в которых рассматриваемые рыбы изначально нерестились".

Что касается судьбы нерестящейся рыбы, то после того, как икра и молоки опорожнены и их долг выполнен, лосось начинает плыть вниз по течению хвостом вперед. Подавляющее

большинство из них погибает — конечно, все в верховьях больших рек; и лучшие знатоки придерживаются мнения, что ни один из них нигде не возвращается живым в океан после нереста, но что раса поддерживается исключительно за счет ежегодного выхода молоди. Предполагается, что невозвращение с моря или попытка подняться по рекам должны быть совершены по крайней мере до трехлетнего возраста.

Форель в большинстве случаев - это просто мелкие виды лосося, и огромное количество видов обитает в океанах, озерах и реках всех северных стран, поскольку ни один представитель этого огромного семейства не встречается в тропиках или в южном полушарии. Наша западная форель — широко распространенный и изменчивый головорез, сталеголовка северо-западного побережья, прекрасная дождеваялуковая форель Прибрежных хребтов и другие примеры. Сюда относится обычная коричневая "ручейная" форель Великобритании; но наша ручейная форель, "крапчатая красавица" рыболовов и поэтов, относится к несколько иному виду (род *Salvelinus*), поскольку ее относят к европейским гольцам. Форель Долли Варден из Скалистых гор и форель Сунапи также являются гольцами. Хариусы, намайкуши и плавки являются членами этого семейства, последним представителем которого среди нас является многочисленная и очень ценная группа сиговых рыб и озерной сельди Великих озер и Канады в целом.

Ни одно семейство рыб не имеет большего значения в качестве пищи для человека, не говоря уже о том виде спорта, которым занимаются многие из его представителей, чем это; и все же, несомненно, к настоящему времени оно было бы почти уничтожено, если бы не разумная и терпеливая работа рыбоводов и дальновидность правительств, как федерального, так и штатов, а также Канады, в поддержке и расширении экономического пополнения истощенных водоемов. Организация и привычки к размножению племени лосося способствуют этой работе.

Пройдя мимо некоторых семейств глубоководных рыб небольшого размера и самых причудливых очертаний, мы подходим к подотряду, в который входят карпы, сомы и "пескари" наших озер и ручьев. Здесь первым из большого семейства *Characinidae* предстает это свирепое маленькое животное из южноамериканских рек, "пиранья" или "карибе", о котором полковник Дж. Теодору Рузвельту было что сказать, описывая свои исследования в Бразилии в 1913 и 1914 годах. Одним из его компаньонов был Лео Э. Миллер, который с тех пор опубликовал еще один отчет и усилил дурную репутацию карибов тем, что он рассказал об их свирепости:

"На Ориноко они достигают веса, превышающего три фунта, и действительно внушительны. Туземцы купаются только на очень мелководье, и я знаю два случая, когда на людей напали и жестоко покусали, прежде чем они смогли убежать. По форме рыба чем-то напоминает окуня, хотя рот меньше; челюсти вооружены треугольными зубами с острыми, как бритва, краями; и поскольку они передвигаются огромными косяками, они способны легко проглотить человека или крупное животное, если их поймать на большой глубине.... Обычно они не спешат нападать, если только их аппетит не разожжен вкусом крови из раны; тогда, однако, их работа выполняется с молниеносной быстротой.... Чтобы поймать их, мы использовали большой крючок, прикрепленный к длинному проволочному поводку, и наживляли их любым видом сырого мяса, и они всегда оказывали хорошее сопротивление".

Родственная рыба в Рио-Ла-Плата вызывает почти такой же страх из-за своих гораздо больших размеров и устрашающих зубов, но она действует поодиночке; а в Африке много похожих харацинид, мясо которых является хорошей пищей, хотя и полно костей. В этом же порядке теперь классифицируется семейство "электрических угрей" (*Gymnotidae*), которые, однако, не являются угрями, а просто длинными цилиндрическими рыбами, голыми и почти

без плавников. Хорошо известный вид из региона Амазонки достигает восьми футов в длину и толщины мужского бедра, и его справедливо опасаются. Он встречается только в болотах и на сравнительно мелководных участках рек, к неудовольствию путешественников, которым приходится переходить вброд в таких местах, поскольку вьючные животные часто сбиваются с ног от ударов электрическим током. Примерно четверть длины рыбы занимает хвост, в котором находится электрический орган. Она состоит из двух огромных масс, заполненных желеобразной субстанцией, ниже позвоночника, и разделенных узкой срединной перегородкой. Это устройство находится под контролем рыбы, которая с его помощью может оглушить или убить врага или намеченную добычу даже на значительном расстоянии.

Семейство карповых — карпы, золотые рыбки, голавли, гольцы и другие "пескари" этой и других стран - насчитывает около 1300 видов, разбросанных по всему миру, за исключением Южной Америки, Мадагаскара и Австралии. Все они являются пресноводными рыбами, питающимися растительностью и мелкими животными; и они различаются по размеру от двух-трех дюймов до шестифутового карпа - первоначальной родины которого, ныне космополитического гиганта семейства, была Азия.

Рядом с ними расположено другое обширное пресноводное семейство - сомы (Siluridae). Было описано более 1000 видов, в основном тропических; они сгруппированы в восемь подсемейств, среди которых наблюдается большое разнообразие по форме и повадкам — фактически, немногие из обитателей зарубежных стран вообще похожи на сомов, с которыми мы знакомы в Америке. Большинство из них вялые, но некоторые активно населяют быстрые ручьи. Они могут существовать не только в загрязненной воде, но и долгое время будут жить вне этой стихии, а некоторые даже совершают длительные миграции по суше от реки к реке. Один или несколько плавниковых лучей у многих видов острые и ядовитые, о чем знают мальчики, которые неосторожно обращаются с маленьким бычком, а африканский вид способен нанести сильный удар электрическим током. Его аппарат не представляет собой батарею модифицированной мышечной ткани, как у других электрических рыб, а состоит из толстого слоя жирного материала, окружающего все тело непосредственно под кожей. Другой общей характеристикой является защита и усердный уход за яйцами и молодняком, большинство видов устраивают что-то вроде гнезда, в которое откладывает яйца и защищает мальков от нападения.

К третьему подотряду костистых относятся угроподобные рыбы тропиков, а к четвертому относятся настоящие угри и их родственники. Наш обыкновенный угорь также "распространен" в большинстве стран мира с умеренным климатом, но существует, возможно, 150 других видов семейства Anguillidae, значительная часть которых обитает вообще в море, многие из них на большой глубине и имеют странные формы. Размножение угря до недавних лет было одной из величайших загадок зоологии, поскольку ни размножение, ни какие-либо его симптомы никогда не проявлялись в пресной воде. Наконец было обнаружено, что странное, почти прозрачное, сжатое существо длиной в долю дюйма, которое в изобилии обитало в поверхностных водах океана и которое представляло загадку для натуралистов, назвавших его лептоцефалом, было личинкой какого-то угря. Это и другие открытия ясно показали, что, когда угри (в возрасте четырех-пяти лет) покидают реки и заливы всех стран и побережий осенью и выходят в море, они делают это для нереста, оставляя свои икринки на дне океана, в основном к югу от Бермудских островов, согласно Дж. Шмидту. Из них вылупляются мельчайшие личинки, которые по мере роста поднимаются на поверхность и примерно в годовалом возрасте появляются в виде серебристых детенышей, называемых "эльверами", которые дрейфуют с направленными на север течениями к берегам Европы и Северной Америки, а весной миллионами поднимаются по течениям ручьев. Маловероятно, что кто-либо из взрослых угрей,

спускающихся в море на нерест, когда-либо вернется; и если кто-то остается в водах, не имеющих выхода к морю, откуда он не может мигрировать в соленую воду, он не размножается; но следует помнить, что угри способны преодолевать значительное расстояние по суше, ночью, от одного участка воды к другому, и поэтому многие из них в конце концов могут достичь моря.

Следующий подотряд иллюстрирует заметную разницу в размерах и внешнем облике, которая часто отличает рыб, сгруппированных вместе по сходству строения. Сюда входят маскеллунж и все остальные щуки и пикули, а также крошечные блестяшки и "гольяны-приманки" наших рек и ручьев и рыб Старого Света, одна из которых - самая мелкая из известных рыб; сюда входят несколько семейств глубоководных рыб, часто причудливой формы и с любопытными придатками; здесь также ценный черный окунь с Аляски, земноводная, фосфоресцирующая рыбешка индийских заливов и эстуариев, из которой при засолке и вялении получается восточный деликатес под названием "бомбейская утка"; и вот еще несколько семейств глубоководных рыб. слепые рыбы из Мамонтовых и других американских пещер. Гетероми и катеостоми представляют собой почти одинаково разнообразные сообщества, наиболее заметными представителями последних являются забавные маленькие трубчонки и морские коньки, которые прячутся в зарослях угря у берега, а самцы которых носят яйца и детенышей в сумке на брюхе. В следующем подотряде, *Perceosces*, мы находим более странных обитателей срединно-океанических глубин, особенно семейство *Chiasmodontidae*, помимо некоторых наземных видов древнего происхождения, таких как гар и змееголовые тропических вод, летучая рыба и кефаль. Анакантини - это небольшая группа, включающая замечательных пелагических и абиссальных макрурид, свирепых барракуд и самое ценное семейство пищевых рыб во всем списке — трески.

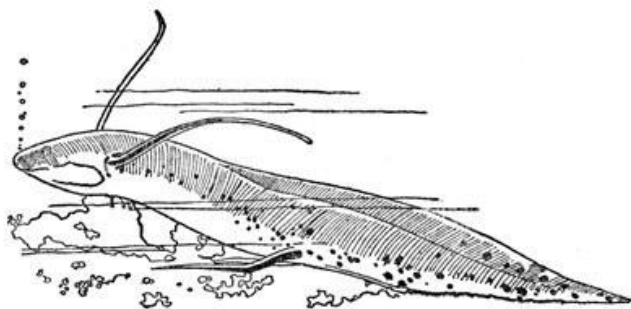
Семейство тресковых (*Gadidae*) насчитывает множество видов в северных морях и несколько к югу от экватора. Сюда входят, помимо трески, пикша, хек, путассу, угольная рыба, мойва, линь и несколько других важных для рынка видов рыбы. Треска - глубоководная рыба, которая передвигается большими стаями, передвижения которых плохо изучены, но зимой они приближаются к северным берегам континента в поисках отмелей для нереста, и именно тогда на "банках" у берегов Новой Англии и Ньюфаундленда ведется наиболее прибыльный промысел. Треска необычайно плодовита, и вдобавок к этому ее искусственно размножают более широко, чем любую другую рыбу.

Таким образом, мы подходим к последнему подотряду, *Acanthopterygii*, или "рыбам с колючими плавниками", к которому относят большее количество действительно современных и более или менее знакомых пловцов в "соленых глубинах". Среди американских представителей - солнечные рыбы и черный окунь, окуни и дротики; большое семейство (*Serranidae*) морских окуней, снэпперов и вест-индских груперов; рыба-черепаха, которая появляется и исчезает загадочным образом; хрюкающие барабаны и их родственники *Scienidae*; порги, шипсхед и другие спариды; ярко окрашенные рыбы-ангелы коралловых рифов Бермудских островов и южнее; рыбы-серферы, столь важные в Калифорнии; губаны, рыбы-попугаи и рыбы-глобусы, или самшитовые рыбы, которые раздувают свою ороговевшую кожу, когда встревожены, пока не всплывут на поверхность, как пробки.

РЫБЫ С ПРИМИТИВНЫМИ ЛЕГКИМИ

Остается четвертый подкласс — *Dipnoi* или *Dipneusti*, двоякодышащие рыбы. Причина, по которой эти существа, чья организация находится на древнем и низменном уровне, если

судить по стандартам рыб, были возведены в ранг подкласса, заключается в том, что здесь воздушный пузырь видоизменен в одинарный или двойной удлинненный мешок со множеством клеточных пространств и соединен короткой трубкой со ртом и, таким образом, служит легким. Своеобразное строение сердца, носовых отверстий и способность длительное время существовать вне воды чрезвычайно напоминают земноводных, и различные натуралисты рассматривали их как чешуйчатых сирен — своего рода связующее звено между рыбами и амфибиями. Они найдены ископаемыми в палеозойских породах, особенно в Старом красном песчанике Великобритании, а также в верхнеюрских слоях в Колорадо.



АФРИКАНСКАЯ ДВОЯКОДЫШАЩАЯ РЫБА

(*Protopterus annectens*)

Сохранившиеся виды (семейство Lepidosirenidae) широко разбросаны, что характерно для всех этих очень древних семейств. Известным примером является баррамунди из Квинсленда — удлиненная рыба с плоскими боками, покрытая, за исключением головы, крупной округлой чешуей и имеющая парные плавники, которые больше похожи на ласты, чем на плавники. Он становится четырех-пяти футов в длину. Он обитает в тихих водоемах, в которых вода в сухой сезон становится чрезвычайно застойной и переполняется разлагающимися растительными веществами; и только время от времени поднимаясь на поверхность и набирая воздуха в легкие, он может получать достаточное количество кислорода для дыхания. Баррамунди не покидает воду и не может долго жить в воздухе. Его легко поймать, и черные товарищи поедают его.

В Экваториальной Африке обитают три вида рода *Protopterus*, которые обитают в болотах и ненасытно питаются молодью рыб, лягушек и мелких животных. Формой чем-то напоминает угря, а парные плавники представляют собой мягкие, тонкие придатки, от которых мало толку, передвижение осуществляется мощным хвостом. Как и баррамунди, эта рыба время от времени всплывает, чтобы глотнуть воздуха; ее "легкие" двойные, в то время как у баррамунди одинарные. В засушливое время лета протоптерус глубоко зарывается в грязь высохших болот, где сворачивается калачиком, задрав голову повыше, и питается исключительно воздухом, пока осенние дожди не принесут воды, достаточной для того, чтобы он смог проснуться и возобновить свою водную жизнь. Похожий на угря вид, названный лепидосиреном, обитает в изобилии в болотах, полноводных реках и топях северной части Южной Америки, и все его повадки очень напоминают повадки африканских двоякодышащих рыб.

ГЛАВА XVIII

АМФИБИИ —СВЯЗУЮЩЕЕ ЗВЕНО

Теперь мы подошли к классу позвоночных, которые по своему образу жизни и, предположительно, по своей истории связывают обитателей вод с обитателями суши земного шара. Доктор Гэмбл приводит примеры из различных групп животных, чтобы показать, что адаптация к наземному существованию является шагом вперед по сравнению с тем, что требуется для водной жизни, и что критическая точка в эволюции типа позвоночных была пройдена, когда его представители мигрировали из воды на сушу. "Когда мы переходим к наземным животным, - говорит он, - проблему веса следует рассматривать раньше, чем проблему передвижения. Боковых изгибов тела, даже при помощи несоединенных лопастей или плавников, недостаточно для обеспечения быстрого передвижения по суше. Следовательно, должна быть разработана система рычагов, частично для поддержки тела, а частично для приведения его в движение. Использование суставов становится необходимостью, и мы обнаруживаем, что все активные наземные животные, за исключением змей, имеют суставчатые конечности. Критический момент в истории этого типа был пройден, когда его представители мигрировали из воды на сушу. Этот шаг был сделан предками земноводных (то есть лягушек, жаб и саламандр). У них грудные плавники рыбы превратились в суставчатые передние конечности, брюшные плавники - в задние".

Как произошло это значительное изменение от рыбьего плавника к пятипалой руке, в настоящее время так же неясно, как и способ превращения рук рептилий в крылья птиц. Ответ могут дать только дальнейшие открытия в геологической истории отряда, и хотя эту историю можно проследить до времен добычи угля, мы находим, что самые ранние амфибии так же резко отличались от рыб своими ногами, как и сегодня. Эти предки (подкласс *Stegoccephalia*) являются самыми ранними известными четвероногими животными, и их ископаемые скелеты найдены с каменноугольного периода до триаса, после чего раса исчезает. В целом они имели форму тритонов, и многие из них были всего несколько дюймов в длину. О том, что некоторые из них, по крайней мере, имели земной облик, свидетельствует тот факт, что их часто находят в пнях и полых стволах сигиллярий и других ископаемых деревьев в угольных пластах, особенно в Новой Шотландии. Но были также виды длиной в несколько футов, с огромными зубами, которые, без сомнения, были плотоядными и хищническими, так что малышам было полезно искать безопасные места. Эти стегоцефалы безошибочно были амфибиями, с двумя мышечками, поддерживающими череп, но их скелет содержит много черт, которые предполагают анатомию рептилий, и принято считать, что рептилии произошли от этого вида. Особенностью этой группы было то, что их плоские головы были покрыты широким щитом из костных пластин (окастневшей кожи); и подобная броня защищала их животы, а в некоторых случаях и спину.

Геологические образования не указывают на родственную связь между стегоцефалиями и современными саламандрами; но лишенные конечностей, червеобразные, роющие норы и слепые цецилии тропиков демонстрируют определенные стегоцефальные характеристики, особенно чешуйчатую кожу, которая сама по себе выделяет их в отдельное подразделение (*Apoda*). Остальные представители класса, то есть амфибии (также называемые батрахиями) в целом, имеют мягкую, влажную, обнаженную кожу и естественным образом делятся на два отряда:

1. Уроделы—Хвостатые амфибии: тритоны и саламандры.

2. Анура—Бесхвостые амфибии: лягушки и жабы.

Современные амфибии в целом - это животные, приспособленные к жизни как на суше, так и в воде. Все они рождаются из яиц, вылупившихся в воде, и детеныши, сначала в личиночной форме, в отличие от взрослых особей, имеют наружные жабры, приспособленные для дыхания в этой стихии; но в большинстве случаев они теряют свои жабры, и, став взрослыми, приобретают легкие для вдыхания воздуха. Эта метаморфоза детенышей, сравнимая с метаморфозой насекомых, производящих личинок, является особой характеристикой этого класса. Скелет соответствует модели позвоночного, но в уроделе в основном хрящевой. Кожа гладкая, мягкая, влажная и покрыта только пленчатой шерстью роговой текстуры, которая время от времени линяет, поскольку животному нужно пространство для роста. Кожа изобилует органами чувств вокруг головы и по бокам тела — наследство от боковой линии рыб, — которые наиболее активны у личинок и полностью исчезают с возрастом у большинства лягушек и жаб, хотя у саламандр они возрождаются в период размножения.

Кожа также содержит много слизистых желез и других более крупных желез, особенно на спине. При провокации они выделяют ядовитую жидкость, которая смертельна для мелких животных и очень раздражает глаза, нос и горло более крупных. Большинство, если не все, амфибии, говорит доктор Гадоу, более или менее ядовиты, и важно, что многие из наиболее ядовитых имеют очень заметный желтый или оранжевый цвет на темном фоне, что является столь распространенным признаком яда. В их укусе нет яда — на самом деле, их зубы слишком малы, хотя и многочисленны, чтобы кто-то боялся их укусов. Кожа сильно насыщена пигментом, и это проявляется у многих земноводных в поразительных узорах яркой окраски. Определенные группы в высокой степени обладают способностью изменять свои цвета в соответствии с окружающей обстановкой.

Интересной особенностью земноводных является способность восстанавливать повреждения тела и заменять утраченные части, которая так хорошо известна у червей, гидроидов и других низших существ и называется "регенерацией". Эта способность наиболее активна у молодых особей. Головастикам часто откусывают хвосты, после чего быстро отрастают новые. Саламандры ожесточенно дерутся, отрывая друг другу жабры и конечности, а черепахи и рыбы часто откусывают себе хвосты. Новые хвосты образуются быстро и обычно в хорошей и эффективной форме, хотя они не содержат регенерированных хвостовых позвонков, а только стержень из хряща. Способность восстанавливать утраченные части тела у лягушек гораздо меньше.

Еще одним примечательным фактом является то, что здесь мы впервые встречаемся с голосовым органом и настоящим голосом, выражающим эмоции, хотя и крайне ограниченным образом. Это наиболее заметно у древесных лягушек, которые являются наиболее развитыми по организации из земноводных.

ТРИТОНЫ И САЛАМАНДРЫ

Уроделы представлены по всему северному полушарию, за исключением пустынных регионов, вплоть до Северной Америки, южной Канады, а также на юг до Панамы; и в Старом Свете, к северу от границы с очень холодными зимами и к югу от Средиземноморья и Индокитая. Однако в основном наши роды отличаются от европейских и азиатских.

Самый крупный и наиболее известный из американских уроделей является представителем семейства Proteidae и рода Necturus и широко известен как "водяная собака" или "грязевой

щенок" из-за собачьей формы головы. Это коричневое, крепкое существо, иногда двухфутовой длины, с густыми жабрами, сохраняющимися на протяжении всей его жизни, вырастающими из открытых жаберных щелей в виде трех ярко-красных пучков с каждой стороны головы. Он обитает в холодных, быстрых ручьях, днем прячется под камнями, а ночью передвигается в поисках раков, червей, личинок насекомых, лягушек и т.д. И уворачивается от голодных черепах-щелкунов. Но немного меньше и еще более уродлив на вид "покоритель ада", представляющий семейство Amphiumidae. Эти черноватые существа обитают в горных районах и днем прячутся под рыхлыми камнями. К тому времени, когда им исполняется около трех лет, их жабры всасываются, и их легкие начинают функционировать, так что они вынуждены время от времени подниматься на поверхность, чтобы глотнуть воздуха. Они охотятся по ночам в поисках пищи, предпочитая раков и, по словам рыбаков, рыбку икру. Привычки размножения этого животного стали известны совсем недавно, и мистер Б. Г. Смит, который провел их специальное исследование, говорит, что сезон размножения начинается (в Пенсильвании) в августе, когда маги ада обоих полов более свободно выходят из своих скальных убежищ и бродят, часто небольшими компаниями. Небольшое количество произведенных яиц спрятано в кармане под рыхлым камнем; а детеныши, которые больше похожи на головастиков, чем на своих родителей, дышат жабрами, которые полностью не исчезают, пока животные не достигнут почти своей зрелости.

В остальном наши саламандры - это небольшие виды, обитающие в ручьях, прудах и влажных лесах и часто забирающиеся в подвалы и колодцы. Неосведомленные люди принимают их за ящериц и по глупости боятся их, но, за исключением раздражения рук, которое может возникнуть при грубом обращении, они совершенно безвредны для человека или его собственности и служат ему, пожирая большое количество насекомых и червей.

Обычным видом во влажных, заброшенных лесах является маленький красноспинный человечек, который настолько легок и прыгуч в движениях, когда его потревожат, что даже отбрасывает хвост в паническом страхе. Он более наземный, чем большинство других, откладывая свои немногочисленные яйца в гниющую древесину вместо того, чтобы спускаться для этой цели в воду; и молодые особи имеют жабры всего несколько дней. Этого красноспинного плетодона не следует путать с маленькими тритонами ярко-алого цвета с рядом светящихся пятен по бокам, которые летом водятся в лесах. Это молодые особи *Diemyctylus viridescens*, который распространен по всей восточной части Соединенных Штатов и южному Онтарио. Родители зеленые, с полностью водными повадками. У личинок есть жабры, и они плавают до начала осени, к этому времени их жабры постепенно поглощаются, и они выходят на берег, где их окраска меняется с пятнисто-зеленой на алую. Это красное состояние и их пребывание на суше продолжаются до осени третьего или весны четвертого года их жизни, когда они становятся половозрелыми, снова приобретают зеленоватую одежду, возвращаются в воду и проводят там остаток своей жизни.

Можно упомянуть еще только об одном виде — черном с желтыми пятнами "тигровом тритоне", который является наиболее широко распространенной и часто встречающейся из наших наземных саламандр. Это особенно примечательно из-за необычного состояния приостановленного развития, демонстрируемого его личинкой, знаменитым съедобным аксолотлем мексиканских озер, который, все еще сохраняя личиночные жабры и водный образ жизни, вырастает почти до размера своих родителей — трех-четырёх дюймов — и становится способным к размножению. Подобные случаи известны в некоторых озерах южной Европы; и, по-видимому, такая задержка развития вместе с естественным ростом тела иногда встречается у многих других земноводных. Это состояние называется "неотонией", но биологическое объяснение ему неясно.

ГЛАВА XIX

АМФИБИИ—Продолжение

ЛЯГУШКИ, ЖАБЫ И ГОЛОВАСТИКИ

Лягушки и жабы отряда *Anura* отличаются от низших батрахиевых главным образом формой. Хвост отсутствует, и вместо длинного, стройного тела и маленьких ног, или их вообще нет, у них короткие, приземистые, треугольные тела и, по крайней мере, задние ноги относительно большого размера и силы, благодаря чему они передвигаются по суше прыжками, а не бегом или ползанием; некоторые из них почти полностью водный образ жизни, другие почти полностью наземные или древесные. Окостенение костей гораздо более полное, глаза и уши (представленные большой плотно натянутой перепонкой, "барабанной перепонкой", с каждой стороны головы, покрывающей внутреннее ухо) хорошо развиты, а голос более громкий, чем у уроделей, которые могут делать немногим больше, чем писк. Рот обычно большой и расположен за пределами глаз. Язык, используемый для захвата добычи, выдвигается не прямо вперед, а как бы "сверху", ловя насекомое, на которое нацелено, своим изогнутым и липким кончиком.

Все лягушки и жабы питаются мясом, в основном червями, насекомыми, личинками или мелкими водными животными; но крупные виды, такие как лягушка-бык, могут хватать добычу значительных размеров, когда она оказывается в пределах досягаемости, например молодых утят. Ни один из них не охотится за добычей, но, благодаря маскирующей природе своей окраски, спокойно выжидает, пока жертва не окажется в пределах досягаемости их быстрых и метких языков. Все они откладывают яйца в стоячей воде, их количество варьируется от нескольких десятков до нескольких тысяч, в зависимости от вида. Во всех случаях детеныши вылупляются в личиночной форме, называемой "головастик", имеющей хвост и жабры, и постепенно превращаются во взрослую, бесхвостую форму взрослой особи. При выходе из яйцеклетки эмбрион имеет очень большую голову и тело. У лягушки наружные жабры и длинный, сжатый хвост развиты лишь слабо, когда головастик только вылупляется, в то время как рот снабжен сильно развитым адгезивным аппаратом, с помощью которого детеныши прикрепляются к растениям или другим предметам. Головастики постепенно превращаются во взрослую форму, хвост медленно впитывается в тело, из которого вырастают ноги.

Ануры подразделяются на два подотряда:

1. *Аглосса*— безъязычный.
2. *Фанероглосса*— Обладающий языком.

Аглосы немногочисленны и принадлежат к южной Африке и тропической Америке, где группа представлена знаменитой суринамской жабой, яйца которой закреплены в отдельных ямках или "мешочках" в губчатой коже спины матери, куда они помещаются с помощью самца сразу после откладывания.

Фанероглоссы состоят из нескольких семейств, первое из которых, *Discoglossidae*, характеризуется круглым, не высовывающимся языком и включает виды жаб, принадлежащих в основном к средиземноморскому региону, два из которых знакомы большинству читателей естественной истории.

Возможно, здесь уместно сказать, что термины "жаба" и "лягушка" не выражают научных различий, хотя обычно применяются натуралистами к первым трем семействам из списка, и особенно к Bufonidae; но отметьте факты популярных наблюдений о том, что представители этих семейств более земные, чем представители следующих за ними семейств, и что у них грубая бородавчатая кожа вместо гладкой и блестящей; но многие исключения путают как классификацию, так и употребление слов — как, например, в случае с гиласами, которые, по общему мнению, являются представителями других семейств. вы можете называть их либо "древесными лягушками", либо "древесными жабами", по своему вкусу.

Два упомянутых выше вида - это немецкая "унке", или огнебрюхая жаба, которая, когда встревожена, демонстрирует свое алое брюхо в особой позе, рассчитанной на то, чтобы заставить врага испугаться и отступить. Другая - "повивальная жаба", наиболее распространенная в Испании и Португалии.

Лопатоногие жабы (Pelobatidae) - странно распределенное семейство, обитающее на западе Соединенных Штатов, в Мексике, Восточной Европе и индо-малайском регионе. Их особой характеристикой является тот факт, что внутренний предплюсневый бугорок большой и превращается в лопатку, которая покрыта твердой роговой оболочкой с острыми краями. Обладая этим превосходным инструментом, эти маленькие и шумные жабы быстро роют глубокие норы в почве, предпочитая песок, и прячутся днем, но выходят на охоту ночью. Весной они прибегают к воде только на неделю или около того для откладки яиц и остаются неизвестными большинству людей, в окрестностях которых они действительно многочисленны. Наш обыкновенный американский (*Scaphiophus solitarius*) около двух дюймов в длину, сверху коричневый с более темными пятнами.

Это подводит нас к типичным жабам Bufonidae, представленным во всех частях света, за исключением некоторых островов. Сотня страниц могла бы быть заполнена интересными описаниями манер и обычаев примерно сотни видов, многие из которых сильно отличаются от знакомых нам.

Все они размножаются в воде, прибегая к прудам и лужам ранней весной. Там, где вылупилось много выводков, детенышей можно встретить мириадами, земля буквально кишит ими; и поскольку они естественным образом встревожены внезапным теплым дождем, возможно, после засухи, люди время от времени будут утверждать как наблюдаемый и достоверный факт, что "шел дождь из жаб", чего никогда не происходит, за исключением очень редких случаев, когда циклон зачерпнул воду и все, что в ней есть, из пруда и разбросал ее по всему миру.

Большинство этих молодых мигрирующих жаб становятся пищей для птиц, змей и т.д. Или умирают от болезней. Пища молодых и старых состоит из насекомых, червей, улиток и тому подобного; и жаб легко приручить и получать большое удовольствие, наблюдая за их работой ранним вечером, поскольку они ведут сумеречный образ жизни; и мудрый садовод позаботится о том, чтобы им не мешали выполнять свою полезную функцию по ловле и поеданию насекомых-вредителей, если только они не настолько многочисленны, чтобы доставлять неудобства.

Самой маленькой североамериканской жабой является дубовая жаба из Южных Штатов, которая имеет всего дюйм в длину. Когда в период размножения эти миниатюрные жабы в большом количестве слетаются к бассейнам, они издают оглушительный хор пронзительных писков, как множество молодых цыплят.

ЛЯГУШКИ КАК НЯНЬКИ И ПРЕДСКАЗАТЕЛИ ПОГОДЫ

Древесные лягушки - очень большое семейство (Hylidae), распространенное по всему миру, за исключением Африки, но большинство видов принадлежат к влажным лесам тропической Америки. Все они небольшого размера, имеют гладкую кожу, обычно зеленоватую, но очень изменчивую по цвету, чтобы приспособить существ к оттенку окружающей среды в качестве защитного приспособления; и большинство из них обитает на деревьях. Чтобы дать им возможность делать это, пальцы заканчиваются расширенными подушкообразными дисками, сжатие которых при прижатии стопы к поверхности образует одну или несколько борозд и, кроме того, вызывает выделение небольшого количества слизистой жидкости. Лапка, прижатая к поверхности, выталкивает воздух, и этот факт, которому способствует липкость подушечки, позволяет лягушке держаться даже за вертикальную плоскость стекла. Все хилиды обладают голосом, часто очень громким, усиливаемым перепончатыми мешочками под горлом или по обе стороны от него, или в некоторых случаях внутренним; этот мешок, когда его выдувают, может быть почти такого же размера, как тело существа, что можно увидеть у нашей обыкновенной серой древесной лягушки, когда она "поет". Этот вид, как и большинство других, становится очень шумным вечером, в пасмурную погоду и перед дождем, издавая немзыкальное кваканье; и некоторые люди держат похожий европейский вид в неволе в качестве интересного домашнего животного и предсказателя погоды.

Самое интересное в гилидах - это их различные методы размножения, поскольку, хотя большинство из них откладывают яйца, числом до тысячи, в воду, многие производят всего несколько штук и прикрепляют их к телу.

Большая древесная лягушка, называемая в Бразилии "феррейро" (кузнец), издает звук, похожий на медленные и регулярные удары молотком по металлической пластине. Эта лягушка на самом деле устраивает питомник на мелководье пруда, где широкоплечая самка образует углубление в форме бассейна с бортиком. Здесь она оставляет свои яйца в безопасности от рыб, поедающих яйца, или насекомых, поскольку бортик образует стену выше поверхности воды. Японская лягушка делает похожий тазик, затем наливает жидкость, которую взбивает в пену, и в середину этого опускаются яйца, и там развиваются вылупившиеся личинки, которые остаются до тех пор, пока постепенно не осыплется грязевой бортик, освобождающий их.

В этих и подобных случаях родители бросают яйца и головастиков, но многие лягушки присматривают за своими детенышами и заботятся о них. Некоторые носят детенышей в сумке на спине, но как это делается, неизвестно. Западноафриканский вид вынашивает свои яйца во рту; а самец лягушки Дарвина из Чили вынашивает яйца в большом голосовом мешке под горлом, который впоследствии образует рассадник для головастиков, пока они не превращаются в молодых лягушек.

Однако следует отметить, что некоторые из этих примеров принадлежат к родственному семейству Cystignathidae — очень обширному семейству, широко представленному в Центральной и Южной Америке.

Остальные бесхвостые амфибии собраны в многочисленное и широко распространенное семейство Ranidae, которое относится к "настоящим" лягушкам. Типичное подсемейство, Raninae, космополитично, за исключением Австралии и Южной Америки к югу от бассейна Амазонки; но некоторые менее типичные формы ограничены тропиками и включают несколько странных видов, таких как маленькие древесные лягушки-дендробаты из Бразилии, одна из которых известна тем, что выделяет из своей кожи краситель, который при правильном нанесении окрашивает зеленое оперение ручных попугаев в желтый — модный оттенок. Эти маленькие и симпатичные лягушки известны своей заботой о своих детенышах, перенося детенышей головастиков на спине, где детеныши ползают и

прикрепляются, с места на место, в зависимости от безопасности или улучшения условий воды.

Североамериканские лягушки являются хорошими примерами расы ранинов, и наиболее часто встречаются следующие:

Леопардовая лягушка (*Rana pipiens*), зеленая с неправильными черными вкраплениями, в основном в два ряда на спине; ноги зарешечены сверху; брюшко светлое. Восточные экземпляры скорее оливкового цвета, чем ярко-зеленого.

Лягушка-пикерель (*R. palustris*) светло-коричневая с двумя рядами больших, продолговатых, квадратных темно-коричневых пятен на спине, коричневым пятном над каждым глазом и темной линией от ноздри до глаза; верхняя челюсть белая с черным. Среда обитания, восточная часть Соединенных Штатов среди гор.

Древесная лягушка (*R. sylvatica*), бледно-красновато-коричневая; черная полоса поперек заостренной морды. Этот самый маленький представитель нашего вида обитает только во влажных лесах, прибегая к воде только ранней весной для откладывания яиц; и ведет он себя почти бесшумно.

Зеленая, или весенняя лягушка (*R. clamatans*), зеленая или бронзово-коричневая, спереди более яркая, с более или менее мелкими черными пятнами; снизу желтовато-белая. Это довольно одинокая лягушка, обитающая в родниках и небольших прудах, где она через частые промежутки времени издает знакомое "чанг". Он отличается огромным размером барабанной перепонки.

Лягушка-бык (*R. catesbiana*), зеленоватая, яркая на голове и с небольшими темными пятнами на спине; ноги в пятнах; барабанная перепонка большая; пальцы ног с широкими перепонками. Длина от пяти до восьми дюймов, ширина от четырех до пяти дюймов. Он издает рев, похожий на рев далекого быка, и их компания тихим летним вечером разбудит соседей. Лягушки-быки распространены по всей восточной части Соединенных Штатов и Канады, к западу от засушливых равнин; они поставляются на рынок в виде "седел" (их задних лапок) в качестве столового деликатеса в жареном виде. Эти лягушки могут отложить по 12 000 яиц каждая.

Все наши лягушки откладывают яйца в воду округлыми массами, а не ниточками, как это делают жабы, обычно прикрепленные к какой-нибудь погруженной в воду палке или стеблю растения. Головастики светлого цвета очень прожорливы и питаются любым видом мяса, которое они могут откусывать и пережевывать своими роговыми челюстями. С приближением зимы лягушки — за исключением лесной лягушки, которая впадает в спячку в суглинке леса или в каком-нибудь гнилом пне, - погружаются в грязь пруда или болота, где они живут, и проводят холодные месяцы в оцепенении. Их пищей являются почти исключительно насекомые, которых ловят языком, но большие лягушки-быки хватают ртом любое мелкое существо, попадающееся им на пути.

ГЛАВА XX

РЕПТИЛИИ—МОНАРХИ МЕЗОЗОЙСКОГО МИРА

Что такое рептилия? Это хладнокровное, дышащее воздухом позвоночное, с одним затылочным мышелком, полными правой и левой дугами аорты, красной кровью и чешуйчатым покровом. Классификация класса (Reptilia) признает существование множества различных подразделений, а именно:

Прорептилии (вымершие).

Прозаурия (вымерли, за исключением туатара).

Тероморфы (вымершие).

Chelonia— Черепахи; tortoises.

Динозаврия (вымершие; динозавры).

Crocodylia— Крокодилы; аллигаторы.

Плезиозавры (вымершие).

Ихтиозавры (вымершие; рыбы-ящерицы).

Птерозавры (вымершие; птеродактили).

Pythonomorpha (вымершие; мозозавры и др.).

Sauria— Ящерицы; змеи.

Это удивительное разнообразие групп, каждая из которых настолько изолирована, что подразумевается разделением на подклассы — подразделения почти самого высокого ранга — показывает, что класс развивался в благоприятных условиях, которые, так сказать, стимулировали предприимчивость и привели к быстрому изменению привычек, наземных, водных, древесных и воздушных, и, следовательно, адаптивной структуры. Тот факт, что большинство подклассов вымерли, также показывает нам, что история рептилий - это в основном рассказ об ушедшей славе, записанный в архивах горных пород; и мы вряд ли сможем правильно понять современных рептилий, не зная кое-что об их доисторическом развитии, о доминировании, которого они достигли в мезозойскую эру, которую мы называем Эпохой рептилий, и об их последующем упадке.

Первый подкласс охватывает некоторые наиболее древние скелеты и части скелетов, которые натуралисты пока не пришли к единому мнению, являются настоящими рептилиями, некоторые считают их стегоцефальными амфибиями. Во всяком случае, они ясно указывают на то, что именно от этой группы амфибий произошла разновидность, которая со временем превратилась в особый тип рептилий. Первый отчетливый продукт этого отхода от стегоцефальной группы появляется в окаменелостях подразделения второго подкласса, прозаурии (*pro*, "прежде"; *saurus*, "ящерица"), названного Rhynchocephalia ("клювоголовые"), которые, хотя и напоминают ящериц в целом, сохраняют многие черты строения амфибий. Самое удивительное и чрезвычайно интересное во всем этом то, что представитель этой древнейшей из настоящих рептилий все еще жив — вероятно, ему нет равных среди всех позвоночных, если считать по длине родословной. Эта самая примитивная из рептилий, иллюстрирующая, как сотни древних видов, известных нам лишь по нескольким костям, должны были появиться и действовать при жизни, - туатара из Новой Зеландии, занесенная в научный каталог как *Sphenodon punctatum*.

Он имеет форму и общий вид большой ящерицы, тусклого цвета, с гранулированной, а не чешуйчатой кожей и головой странной формы, у взрослой особи беззубой, когда челюсти становятся чем-то похожими на роговой клюв. И все же это не ящерица, как не крокодил или черепаха, но в своей анатомии он сочетает черты всех трех. Следовательно, это то, что натуралисты называют синтетической или обобщенной расой (как и в случае со всеми очень примитивными существами), из которой могут возникать и развиваются все более и более специализированные группы и виды, каждая из которых сортирует и усиливает какую-то особую характеристику структуры, непрерывно модифицируемую приспособлениями к привычкам и окружающей среде, пока не образуется отдельный тип. Ребра, например, у туатара примечательны наличием крюкообразных отростков, которые выступают назад от каждого ребра над следующим за ним ребром; такие отростки встречаются в других местах только у крокодилов и птиц. За грудиной находятся

палочковидные кости, встроенные в мышцы брюха; они снова встречаются у древних ящериц-рыб и современных крокодилов и, вероятно, дали начало нижнему щиту черепах. И так далее.

Туатара находится на грани вымирания. Он почти исчез с материковой части Новой Зеландии, но сейчас находится под защитой на нескольких небольших прилегающих островах, где обитает в норах, которые роет, а затем делит с буревестниками. Большую часть дня туатары спят; они любят лежать в воде, будучи способными часами оставаться под водой, не дыша. Они питаются только другими животными.

Третий подкласс (Theromorphs, "зверообразные") включает очень древних рептилий, останки которых залегают в породах пермского и триасового возраста, главным образом в Южной Африке, и демонстрируют череп и особенно зубы, настолько напоминающие череп плотоядных млекопитающих (например, зубов собаки), что поначалу была ошибочно принята их истинная природа. Эти существа вызвали глубочайший интерес не только потому, что они представляют так много отличий от прозаурии, но также и, главным образом, потому, что именно по их признакам мы можем с немалой степенью уверенности проследить происхождение млекопитающих.

ИСТОЧНИКИ ТУШЕНОГО МЯСА ИЗ ПАНЦИРЯ ЧЕРЕПАХИ И ЧЕРЕПАХОВЫХ ЧЕРЕПАХ

Черепахи относятся к очень древней группе (Chelonia) и очень сильно выделяются среди рептилий из-за своей брони. То, что известно как панцирь черепахи, представляет собой ряд роговых пластинок, у одних видов имеющих красивую текстуру, у других тонких и матовых или даже кожистых по характеру, которые покрывают нижележащие кости, образующие реальную защиту тела животного. У эмбриональных (не вылупившихся) черепах скелет очень похож на скелет обычных четвероногих, с отдельными позвоночными, полным рядом ребер и костями конечностей на своих местах. Однако по мере роста изменения происходят быстро, но в наименьшей степени у океанической "кожистой" черепахи, в коже которой разрастаются костные узелки и соединяются в мозаику пластинок, покрытых толстой кожистой оболочкой. Но эта кожа остается совершенно отдельной от скелета под ней, что само по себе относит это животное к отряду Athesæ ("лишенных футляра"). Все остальные черепахи относятся ко второму порядку Thecophora ("несущие футляр"), и у них изменения, происходящие в коже для образования панциря черепахи, гораздо более полные.

Если вы снимете роговые щитки с верхнего панциря, или "панциря", вы обнаружите под ними центральный продольный ряд прямоугольных костных пластинок, с каждой стороны от них ряд таких же пластинок, а снаружи от них краевой ряд маленьких пластинок — все они сшиты вместе по краям, зигзагообразные линии соединения, или "швы", хорошо видны.

Когда мы препарируем черепаху, мы не обнаруживаем слоя кожи или плоти под этими пластинками, но обнаруживаем, что они лежат непосредственно на костях скелета и являются его частью. Вот что произошло: Позвоночные срослись, и позвоночник представляет собой трубку, на которой закрепились первоначальные узелки в коже, которые расширились до центральной линии пластинок. Те бугорки, которые лежат над ребрами, срослись с ними так, что от ребер не осталось и следа, за исключением того места, где их головки срослись с позвоночником, и они расширились в боковые ряды пластинок; а краевая кожа превратилась в краевые пластинки. Аналогичные изменения привели к образованию нижнего панциря, или "пластрона", заменяющего кожу; а адаптивные

изменения изменили обычное соотношение костей конечностей с остальной частью внешнего скелета. Панцирь и пластрон обычно соединены костным "мостом".

В пространство внутри этого панциря большинство черепах могут втягивать голову и хвост, которые, как и лапы, покрыты роговыми чешуйками. У головы хорошие глаза и нос с острым обонянием, которым это существо пользуется при выборе пищи; но его слух, по-видимому, притуплен. Во рту нет зубов, но губы покрыты рогом, образующим клюв, похожий на клюв попугая, который может нанести сильный укус. Роговые шипы часто растут на ногах, или хвосте, или на обоих, помогая как в защите, так и в нападении.

Челониане - очень древняя раса, которая на удивление мало изменилась с момента своего возникновения. Большой возраст объясняет очень широкое распространение близкородственных черепах, а также тот факт, что они обитают на суше, в пресной и соленой воде; черепахи на суше, без сомнения, самые древние. Все черепахи откладывают яйца, скорлупа которых варьируется, в зависимости от вида, от похожей на пергамент оболочки до твердой блестящей скорлупы; но процесс зарождения медленный и на удивление сложный.

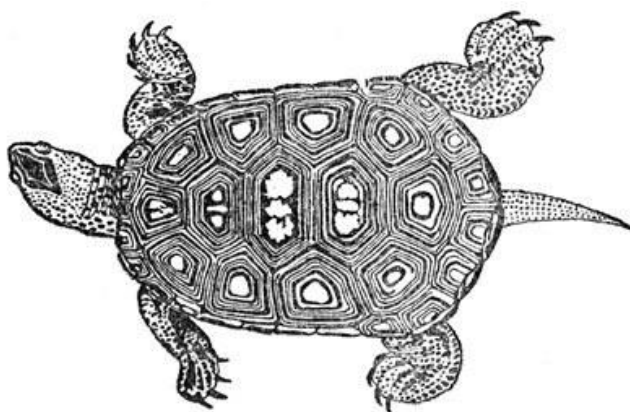
Интересно дыхание Chelonia. Легкие представляют собой губчатые массы, прикрепленные к верхней оболочке. Поскольку жесткий корпус не позволяет им расширяться при дыхании, необходимый вакуум частично создается шеей и конечностями, которые действуют как поршни, когда они втягиваются и выдыхаются, воздух заглатывается или закачивается в легкие. Большинство челонианцев могут очень долго существовать без дыхания и могут часами или даже днями оставаться под водой. Пожалуй, нет животного, которое было бы труднее убить; и все черепахи живут долго, гигантские галапагосские черепахи и их сородичи живут более 100 лет.

Список Thesophora начинается с подотряда Cryptodira, у представителей которого панцирь покрыт роговыми щитками, и включает семейство Chelydridae, состоящее из двух наших щелкающих черепах, знакомой северной, и южного аллигаторового щелкуна. Они обитают в стоячих водоемах, особенно в глубоких руслах болот и медленных рек, таких как протоки в нижней части долины Миссисипи, и часто показывают только кончик носа, когда рыщут у самой поверхности в поисках добычи — всего, что могут схватить. Они легко клюют на крючок, если на них насажена рыба или мясо, но для того, чтобы поймать их, когда они вырастут, нужны крепкая снасть и сильная рука; и это опасно для ловца, потому что это самые уродливые животные в стране, и быть укушенным одним из них - очень серьезное испытание. Тем не менее, молодняк отлавливается для продажи в больших количествах, так как он является отличной пищей. Один любопытный факт о них не всем известен, а именно, что, лежа неподвижно, подобно куску старого бревна, покрытому грязью и мхом, они выпускают из кончика языка пару червеобразных нитей, колебание которых привлекает рыб к их гибели. Луис Агассис говорит о большом крокодиле люциане из Южных Штатов, который при ходьбе по суше высоко поднимает свое тело на длинных ногах, совсем как аллигатор:

"Они свирепы, как самый дикий хищный зверь, но медлительность их движений, их неспособность немедленно повторить атаку, их неловкость в попытках восстановить равновесие, когда они упустили свою цель, их изможденный вид и отвратительный вид их разинутой пасти представляют собой в такие моменты картину столь же нелепую, сколь пугающую и отвратительную. Их сила поистине удивительна. Я видел, как крупный экземпляр откусил кусок доски толщиной более дюйма.... Рыбы, саламандры и молодые утки - их обычная добыча. Они откладывают от двадцати до сорока или более круглых яиц, размером всего с небольшой грецкий орех, в ямки, которые выкапывают в пологих берегах недалеко от воды".

Эти щелкающие черепахи, вероятно, хорошо отражают характер и привычки вымерших хищных рептилий; и дают нам намек на то, почему раса уступила место более активным и умным млекопитающим, которые росли вокруг них к концу мезозоя.

Это подводит нас к большому семейству Testudinidae, которое разбросано по всему миру, за исключением Австралии, и содержит почти всех обычных черепах, глинистых черепах и черепахообразных, некоторые из которых полностью водные, другие земноводные, третьи полностью наземные. К числу наиболее типичных и широко распространенных относятся представители рода *Chrysemys*, к которому принадлежат "грязевые черепахи". Самым распространенным видом в Восточных Штатах является расписная черепаха *Chrysemys picta*; на Западе - *C. marginata*. Эти и другие виды Северной и Южной Америки очень красивы в молодом возрасте, основная окраска верхних щитков зеленая, пестрая с желтоватыми или черноватыми отметинами, часто в виде тонких узоров. Они плотоядны, питаются в основном рыбой, но питаются многими насекомыми и их личинками. Зимой они впадают в спячку в норах на берегу своего пруда.



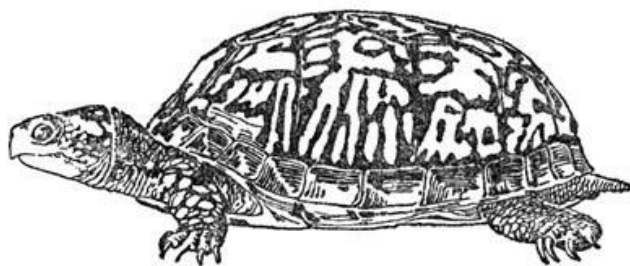
ЧЕРЕПАХА

(*Malaclemys palustris*)

(По Бэбкоку. Бостонское общество естественной истории)

К роду *Clemmys* относят "скульптурную" древесную черепаху, килевидные пластины спины которой отмечены тонкими концентрическими бороздками и расходящимися черными линиями; и столь же распространенную крапчатую черепаху, черную с круглыми оранжевыми пятнами. Оба подолгу бродят по лесам и полям в поисках червей и насекомых. Тесно связанными с ними являются солончаковые черепахи, известные как террапины, которые являются такой роскошью в глазах любителей хороших обедов, что, вероятно, любимая из них, "бриллиантовая спинка", вымерла бы, если бы не защитные меры и выращивание в неволе, спасшие жизнь этого вида. Несколько других черепах обитают в болотах Южных Штатов, но не в других странах. Другой родственник - интересная маленькая "коробчатая черепаха", которую часто держат в качестве домашнего любимца, и она становится очень ручной; ее сильно выпуклый панцирь окрашен в черно-желтый или оранжево-коричневый цвет, но двух одинаковых нет. Глаза у самца красные, у самки желтые. Это, естественно, "коробчатая" черепаха, поскольку с помощью гибкой линии сочленения поперек пластрона переднюю и заднюю половины можно подтянуть к концам панциря, заключая все тело в плотную коробку, которая бросит вызов всем недостаточно сильным врагам — таким, как волки, медведи и большие кошки, — чтобы разорвать ее на куски. Эта черепаха исключительно американская. Как вид, она стала полностью наземной,

настолько, что, хотя она любит часто пить, если она упадет в воду, то утонет. Таким образом, это приводит нас к настоящим сухопутным черепахам, которые входят в остальные роды этого семейства.



КОРОБЧАТАЯ ЧЕРЕПАХА

(*Cistuda carolina*)

(По имени Бэбкока. Бостонское общество естественной истории)

Типичные и наиболее многочисленные из них принадлежат к роду *Testudo*, насчитывающему около сорока видов, разбросанных по всем теплым или умеренным частям света, за исключением Австралии. Как правило, травоядные и фруктоеды, они иногда разнообразят свой рацион червями, улитками и насекомыми. Яйца имеют твердую скорлупу, а самцы обычно меньше своих самок. Большинство сухопутных черепах впадают в спячку в земле в холодную половину года или активизируются в жаркие и сухие сезоны в тропиках, но это не является неизменным правилом. Несколько видов этих сухопутных черепах распространены и хорошо известны в Европе, а также в Индии, и их часто держат в качестве домашних животных. Они проявляют значительный интеллект и определенно любят слушать музыку. Наш самый известный американский представитель - "суслик" (*Xerobates polyphemus*) из Флориды, Джорджии и Техаса. Эта черепаха почти фут длиной, с высоким округлым панцирем тускло-коричневого цвета, а передние лапы покрыты похожей на рог чешуей и несколькими шипами — приспособлением для рытья. В пустынях вдоль мексиканской границы обитает несколько местных видов.

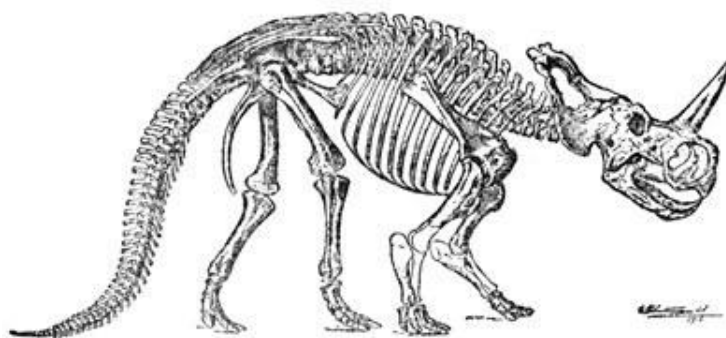
К этому семейству принадлежат "гигантские" черепахи с островов к востоку от Африки и западу от Южной Америки, в настоящее время почти все вымершие, за исключением нескольких особей, содержащихся в неволе в зоологических садах. На самом деле они отличаются от обычных сухопутных черепах главным образом размерами и такими незначительными особенностями, которые отличают различные виды; некоторые из них, действительно, не чрезмерны по массе. Самым крупным из зарегистрированных является самец *T. daudini* из Южной Альдабры, чей панцирь достигал шестидесяти семи дюймов в длину, а живой вес составлял 500 фунтов. Ископаемый вид позднего миоцена в Индии имел панцирь длиной шесть футов, а затем почти такие же крупные черепахи населяли Европу и Северную Америку, а совсем недавно и Мадагаскар. Их выжившие в настоящее время ограничены двумя широко разделенными регионами — Галапагосскими островами, в 600 милях от побережья Эквадора, и Маскаренскими и другими западными островами в Индийском океане. Самое интересное в этом вопросе - это присутствие этих черепах на этих широко разбросанных островах и последствия их изоляции. Следует отметить, что, когда европейские путешественники открыли ни один из этих островов, за исключением Коморских, ни на одном из них не было людей, и ни на одном не было крупных или вредных хищных зверей.

На этих мирных островах обилие пищи, ровный климат и отсутствие врагов позволили огромным массам черепах вырасти до размеров, недоступных их сородичам на материке. "Разбросанные по множеству островов, они были лишены возможности скрещиваться, и таким образом получилось, что не только каждая группа островов, но, в случае с Галапагосскими, почти каждый остров имеет или имел свой особый вид". Как эти огромные челонцы попали на эти острова? В настоящее время ни на одном континенте не найдено ничего подобного, хотя в геологические эпохи они были широко распространены. Мы должны заключить, что те, кто обитает, по крайней мере, в районе Мадагаскара, являются потомками черепах, некогда населявших "Лемурию", ту территорию суши, которая до середины третичного периода занимала регион западной части Индийского океана и остатками которой являются существующие острова. Аналогичная теория, в пользу которой имеются геологические свидетельства, может объяснить выживание галапагосских гигантских черепах после того, как те, что обитали на материке, вымерли.

Следующее семейство - это большие морские черепахи (Cheloniidae), такие как зеленая черепаха, мясо которой очень ценится для приготовления нежных супов (но почти все мясо черепахи съедобно), бражник и логгерхед. Они в изобилии водятся во всех теплых морях и достигают больших размеров: панцирь зеленой черепахи часто имеет длину от трех до четырех футов, но гладкий, в то время как панцирь ястребиного клюва покрыт роговыми пластинами с высокими килями и перекрывающимся расположением, которые являются панцирем торговой черепахи. Зеленая черепаха полностью придерживается вегетарианского рациона, питаясь крупными морскими водорослями, в то время как остальные - плотоядные, пожирающие рыбу, моллюсков и т.д. Все трое летом отправляются на песчаные пляжи, роют норы и закапывают большое количество яиц.

Остается большая группа пресноводных черепах, отличающихся, помимо других важных особенностей строения, тем фактом, что они прячут голову под панцирь за счет бокового изгиба длинной шеи. Они полностью плотоядны и встречаются во всех тропических и некоторых странах с умеренным климатом, к которым относятся свирепые "мягкие панцири" долины Миссисипи и северо-востока. Очень любопытным является матамата из Гвианы и северной Бразилии, самый крупный представитель своего племени, достигающий более трех футов в длину. Он добывает себе пропитание хитростью, а не деятельностью. Задняя сторона его панциря настолько заглублена от грубых выступов, что похожа на кору старого бревна, а с головы и шеи свисают рваные лоскуты кожи. Они находятся в постоянном движении и привлекают внимание проплывающих рыб и других существ, чье любопытство часто подводит их слишком близко к коварным челюстям скрывающегося чудовища.

Наш список черепах заканчивается на одной, вероятно, самой важной для человечества из всех видов в мире. Это "аррау" из бассейнов Амазонки и Ориноко, где он очень распространен и является не только важным элементом жизнедеятельности коренных индейцев, но и имеет большое коммерческое значение из-за яиц, которые периодически собирают в огромных количествах, главным образом для получения масла. Это масло употребляют в пищу, как и сами яйца, или используют для запекания в лампах, или как добавку к смоле. Черепах также едят люди и звери. Эта черепаха крупная, иногда до трех футов в длину; и она откладывает в песок большое количество яиц с мягкой скорлупой.



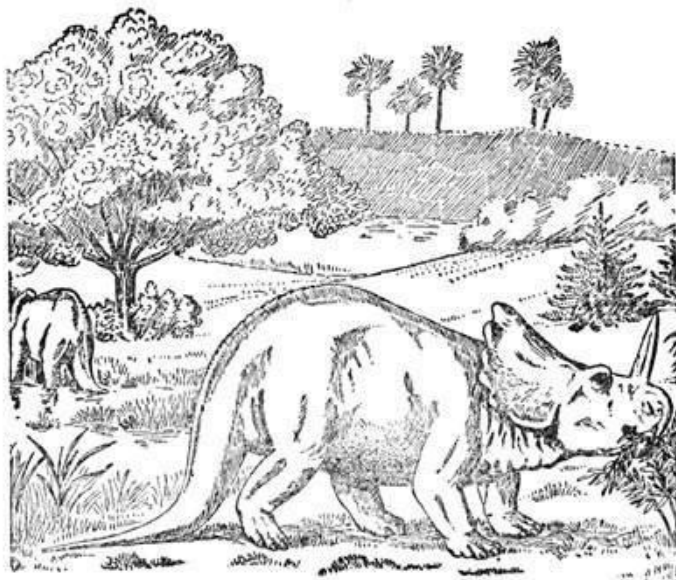
РОГАТЫЙ ДИНОЗАВР

(*Monoclonius nasicornus*)

Скелет восстановлен по костям, найденным в районе реки Ред-Дир, Канада. (Американский музей естественной истории)

ДИНОЗАВРЫ—ПРЕДКИ ПТИЦ

Ни один класс вымерших рептилий не известен так хорошо, по крайней мере, по названию, как динозавры, главным образом из-за огромных размеров некоторых из них и того факта, что их потрясающие скелеты в полном объеме выставлены во многих музеях. Никакие другие наземные животные никогда не приближались к некоторым из них в большом количестве. Было эксгумировано огромное количество видов, однако как группа эти рептилии известны лишь частично, поскольку окаменелости разбросаны не по всей протяженности мезозойских отложений, а только в два ограниченных периода той эры, разделенных двумя или тремя миллионами лет. У всех них были короткие, компактные тела, длинные хвосты и длинные для рептилий ноги, и вместо того, чтобы ползать, они ходили или бегали, иногда на четвереньках, чаще на задних конечностях, как страусы. Размеры их варьировались от кошачьих до огромных диплодоков или бронтозавров, семидесяти футов в длину и, возможно, двадцати футов в высоту в бедрах, в то время как восточноафриканский вид, по-видимому, был еще намного крупнее. Некоторые были травоядными и обитали в основном на болотах; другие обитали на возвышенностях, закованные в броню для защиты от огромных хищных видов, а у третьих были роговые клювы, как у птиц. На самом деле считается, что наши птицы произошли от того же стада, что и эти существа, через раннее ответвление.



РЕСТАВРАЦИЯ МОНОКЛОНИУСА (ДЕКЕРТ) В ТИПИЧНОМ ПЕЙЗАЖЕ

(Американский музей естественной истории)

КРОКОДИЛЫ И АЛЛИГАТОРЫ

Эти отталкивающие и свирепые рептилии (Crocodylia) являются самыми громоздкими из всего класса и больше всего напоминают древних водных динозавров, с которыми они, несомненно, связаны, хотя их точное происхождение не определено. Их общая форма соответствует модели рептилий, а не указывает на какое-либо близкое родство с ящерицами; действительно, их ближайшими живущими родственниками являются туатара и челонцы. У них четыре лапы почти одинакового размера в современных примерах, но у некоторых более древних вымерших форм лиасского и юрского периодов задние лапы были намного длиннее передней пары и с широкими перепонками, в то время как другие особенности указывают на чисто морскую жизнь; но кажется очевидным, что крокодилы произошли как сухопутные жители, потомки которых в начале истории группы перешли к земноводному образу жизни.

Глаза, ноздри и наружные уши расположены на верхней поверхности головы, так что дыхание, зрение и слух в воде остаются неизменными, при этом верхняя часть головы обычно приподнимается над поверхностью во время плавания. Ноздри и уши имеют клапаны, которые закрываются, когда животное находится под водой.

Крокодилы и аллигаторы в основном плотоядны, питаются млекопитающими и водоплавающими птицами, которых они подстерегают у кромки воды, сметая их ударом хвоста, но гавиалы питаются почти исключительно рыбой. Все они яйцекладущие, откладывающие овальные яйца с твердой скорлупой.

Отряд представлен единственным семейством Crocodylidae, включающим шесть родов, разбросанных по тропическим и субтропическим частям земного шара странным образом, который характеризует многие из древних групп, нынешние виды которых являются всего лишь реликтами. Таким образом, американский род аллигаторов также имеет вид в Китае; а

крокодилы Старого Света представлены единственным, строго ограниченным видом в районе Мексиканского залива. Наш обыкновенный аллигатор (*A. mississippiensis*) обитает в низовьях прибрежных рек и болотах от Северной Каролины до Рио-Гранде и по-прежнему в изобилии обитает в бурлящих протоках вдоль нижнего течения Миссисипи и в болотах Луизианы, но во Флориде был истреблен не только из-за спроса на его шкуру (в виде кожи), но и бессмысленным образом со стороны туристов и спортсменов, до сих пор его численность значительно сокращается. Он был бы почти полностью вымершим, если бы не его многочисленность: каждая самка откладывает от тридцати пяти до сорока яиц в слоях конусообразной кучи гнезда, которое она устраивает на берегу.

Молодые аллигаторы питаются в основном рыбой, но старые все чаще добывают птиц и зверей себе на обед, бесшумно подкрадываясь к ним, когда те плавают или подходят к воде напиться. Добычу утаскивают на дно и топят. В глотке крокодила проход для воздуха из ноздрей простирается гораздо дальше назад над пастью, чем у других животных, и вход в трахею может быть закрыт путем прижатия друг к другу основания языка и мягкого неба, что позволяет аллигатору топить свою добычу, не утопившись самому. Наш аллигатор уникален в двух чертах — в его страхе перед человеком и в его голосе. Застигнутый врасплох греющимся на берегу, как это ему нравится делать, он с неуклюжей поспешностью бросится к воде; и там будет убежать или скрываться из виду всякий раз, когда появится человек. Следовательно, безопасно купаться в водах, кишящих аллигаторами, которые будут отступать от опасавшегося купальщика как можно дальше. Тем не менее, когда аллигатор загнан в угол, он может и будет вести очень опасную борьбу, используя челюсти и хвост, которые действительно устрашающи. Но он редко нападает неспровоцированно, за исключением случаев, когда мать застает вас за тем, что вы вмешиваетесь в ее гнездо. Что касается его способности производить шум, то аллигатор уникален среди рептилий тем, что издает действительно громкий звук, или рев, который иногда может быть слышен за милю или больше. Звук варьируется в зависимости от размера рептилии - от нежного "мычания" маленькой рептилии до "громоподобного взрыва" крупного самца.

В наполовину затопленных болотах Флориды, от озера Уорт к югу, обитает настоящий крокодил, тесно связанный с нильским, и впервые обнаруженный там Уильямом Т. Хорнадеем в 1875 году. Он отличается от аллигатора рисунком чешуи, относительной длиной и вертикальной уплощенностью хвоста, и особенно тем, что у него длинная заостренная морда вместо широкой лопатообразной головы аллигатора. В его общих повадках нет ничего нового, но в неволе он более проворен и более злобен, чем его сородич, хотя и проявляет такой же страх перед человеком в своем диком доме. Этот крокодил обитает от северо-востока Мексики на юг до побережья Эквадора, особенно в солончаках.

Центральная и Южная Америка являются средой обитания нескольких видов кайманов, которые отличаются от аллигаторов главным образом зубами и тем фактом, что защитная чешуя покрывает брюхо; они черноватого цвета и различаются по размеру и отметинам, самый крупный, известный на Амазонке как черный кайман, или "жакаре усассу", достигает двадцати футов в длину; но индейцы не обращают на это особого внимания.

Собственно крокодилы (род *Crocodylus*) отличаются тем фактом, что некоторые из их передних зубов входят в выемку верхней губы и поэтому обнажены, в отличие от аллигаторов или гавиалов. Один вид обитает в Западной Африке, другой - в Индии, третий ведет полностью морской образ жизни (как и некоторые из его вымерших предков) и простирается от восточной Индии и южного Китая до северной Австралии, четвертый - австралийский, а пятый - центральноамериканский; но наиболее известным из всех является так называемый нилотический крокодил из верховьев Нила и рек восточно-центральной Африки. Раньше он занимал все течение Нила и был одним из священных

животных жречества древнего Египта. На Мадагаскаре он необычайно многочислен и имеет там своеобразную привычку рыть длинные вентилируемые норы на берегу реки, в которой он обитает и где хранит свою добычу. Крупные старые особи могут достигать пятнадцати футов в длину, и их жизнь, вероятно, очень долгая, поскольку новые зубы растут так же быстро, как теряются старые, и когда они становятся взрослыми, у них нет известных врагов, кроме друг друга, но их яйца разыскивают несколько видов птиц, ящериц и так далее, а старые пожирают многих детенышей.

Крокодилы в изобилии водятся во всех полноводных реках и эстуариях Центральной Африки и наносят больший ущерб человеческой жизни, чем даже львы или леопарды, и убивают много дичи и домашних животных. Подстерегая близко к берегу, они бросаются вперед, хватают за нос или ногу любое животное, когда оно наклоняется напиться; или, подкрадываясь вплотную к антилопе или козлу, стоящим на берегу реки, они взмахом хвоста сбивают его в воду и, схватив челюстями, уносят вниз, навстречу ужасной смерти. Крокодил не сразу разрывает свою жертву на куски, как это делают аллигаторы, а заталкивает ее в какое-нибудь отверстие в банке, чтобы она разложилась перед употреблением. Майор Дж. Стивенсон-Хантингтон говорит:

"В Шешике, на Замбези, верховный вождь, живший около сорока лет назад, получал большое удовольствие, наблюдая, как рабов и преступников бросают крокодилам, а его кресло выносят на берег реки в прохладный послеполуденный час, чтобы он мог с комфортом насладиться зрелищем. Крокодилы в этом месте никогда не забывали те безмятежные дни, и до самого недавнего времени любой, кто напился из реки или попытался набрать воды, был почти неминуемой смертью, за исключением одного из защитных экранов из бревен, которые были возведены специально для этой цели.... С другой стороны, в Амадонгаленде есть несколько больших водоемов, которые, хотя и полны рептилий, как говорят, вполне безопасны для купания, поскольку нападения на людей неизвестны.... Всегда хитрый и подозрительный, крокодил временами проявляет немалую смелость в преследовании своей добычи. Иногда туземцев сбивают с борта их каноэ ударом хвоста. Я вспоминаю майора Гиббонса, стоявшего во весь рост на корме нашего маленького алюминиевого парового катера на Замбези, зажав румпель между ног, и едва не потерявшего равновесие во время такой атаки. Я слышал о туземце, спавшем жаркой ночью на пороге хижины недалеко от реки, на которого напали и затащили внутрь".

Несмотря на это частое нападение на крупную добычу, рыбы являются основным источником пропитания африканских крокодилов.

В отличие от этой ужасающей записи из восточной Африки, "длиннорылый" крокодил из рек западного побережья пользуется мягкой репутацией, поскольку довольствуется рыбой, лягушками и водоплавающими птицами в качестве пищи и боится людей больше, чем они его боятся. Туземцы охотятся на него ради его мяса. Мясо крокодила считается вкусным во всех нецивилизованных частях света, но большинству белых людей не нравится его мускусный привкус; то же самое можно сказать и о яйцах этих рептилий.

На Востоке обитает множество крокодилов, наиболее известными из которых являются болотный крокодил, ближайший родственник африканского вида, и гавиал, относящийся к роду *Gavialis* и отличающийся длинной, тонкой мордой и слабыми зубами. Этот гавиал в изобилии водится в Ганге и других реках северной Индии и Бирмы, где он многочислен и часто превышает двадцать футов в длину. Второй вид встречается на Малайском архипелаге. Он питается почти исключительно рыбой и так редко причиняет вред человеку или животному, что считается безвредным. Болотный крокодил, или "грабитель", также огромных размеров и обитает в реках и болотах Индии, Цейлона и Малайских островов. Это

рыбоед и отъявленный трус, которого никто не боится в обычных условиях. Возможно, первоначально именно в знак благодарности за эту безвредность среди индусов возник обычай почитания этой рептилии. В некоторых местах, особенно недалеко от Карачи, большое количество грабителей содержится в неволе в прудах, и за ними ухаживают священники и преданные, которые охраняют и кормят их.

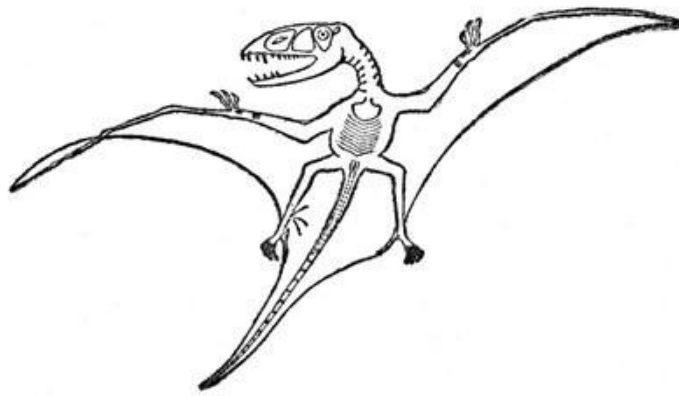
Третий вид - это грозный "эстуарийный" крокодил, который часто обитает в приливных участках рек от Бенгальского залива до Китая и Австралии. Ростом он превосходит всех представителей своей расы, обычно превышая двадцать футов в длину, а один зарегистрированный старый экземпляр достигал тридцати трех футов от кончика до кончика. Рыбаки держат его в большом страхе, поскольку во многих случаях у него развиваются склонности к поеданию людей, и он обладает всей свирепостью и находчивостью своего нилотского родственника. Среда обитания этого вида в соленой воде напоминает о том факте, что среди многих известных видов ископаемых крокодилов, начиная с Lias, один был чисто морской формой.

За крокодилами в классификации рептилий следуют несколько вымерших групп, известных только как окаменелости мезозойского возраста. Первым из них является подкласс Plesiosauria, содержащий серию хищных существ, характеризующихся очень длинными шеями, короткими хвостами и ногами, которые у более старых форм указывают на наземное существование, но позже демонстрируют постепенное изменение на весла, показывая, что в конечном итоге плезиозавры были полностью водными. Это сопровождалось неуклонным увеличением размеров, пока, наконец, у эласмозавра из меловых пород Канзаса не была достигнута длина по меньшей мере в сорок пять футов - главным образом за счет удлинения шеи.

Другой подкласс, ихтиозавры, ограниченный мезозойской эпохой, представлял собой крупных плавающих морских "рыбоящеров" с несколько китоподобной формой, передние конечности преобразованы в весла, а морда в виде длинного клюва, усеянного острыми зубами. Они питались рыбой, каракатицами, моллюсками и т.д. И имели общие повадки акул. Они вымерли в начале мелового периода и не оставили потомков.

Третий вымерший подкласс - это подкласс птеродактилей, или "летающих драконов" (Pterosauria), которые владели воздухом на протяжении мезозойской эры и заняли место птиц в фауне того периода, хотя они не имели никакого отношения к настоящим птицам, появившимся позже. Некоторые были не крупнее воробьев, но более поздние расправляли свои кожистые крылья на двадцать футов или больше. Происхождение и истинное родство этих крылатых рептилий неизвестно, и они не оставили потомков.

В меловых образованиях мы находим скелеты очень длинных, стройных морских рептилий (Pythonomorpha) с головой, подобной ящерице, и всеми четырьмя конечностями в форме лопаток, из которых наиболее известны мозозавры. Они были последними из мезозойских рептилий; и примерно во время их исчезновения мы начинаем находить самые ранние ископаемые останки подкласса Sauria, который включает наши современные отряды Lacertilia, ящериц, и Ophidia, змей. Ни один из них не обязан своим происхождением ни одной из только что упомянутых групп ископаемых, несмотря на внешнее сходство, но "их происхождение, вероятно, следует искать среди Prozauria, из которых сфенодон (туатара, [см. стр. 183](#)) является единственным сохранившимся представителем". Они также сильно отличаются от крокодилов по строению.



МЕЗОЗОЙСКАЯ ЛЕТАЮЩАЯ РЕПТИЛИЯ (ПТЕРОДАКТИЛЬ)

(Реставрация по Оуэну)

ЯЩЕРИЦЫ И ХАМЕЛЕОНЫ — ПЕРЕБЕЖЧИКИ ИЗ ЛЕСА

Ящерицы (Lacertilia) - существа с жарким климатом, особенно в пустынях, и они демонстрируют почти бесконечное разнообразие форм, размеров, строения и приспособлений к окружающей среде и образу жизни, который в первую очередь диктуется их пищей. Большинство из них наземные, но некоторые виды ведут полуводный образ жизни. Существуют лазающие, быстро бегающие и даже летающие формы, в то время как другие ведут подземный образ жизни, подобно дождевым червям. Большинство из них питаются животной пищей, варьирующейся от крошечных насекомых и червей до птиц и млекопитающих, в то время как другие питаются растительной пищей.

Ящерицы, как и змеи, имеют чешуйчатую кожу, покрытую тонкой роговой пленкой, которая время от времени сбрасывается, отслаиваясь кусками, за исключением червеобразных видов, у которых она сбрасывается целиком, как у змей. У большинства ящериц чешуя хорошо развита и "опоясывает" спину и бока тела, но у некоторых она похожа на маленькие бугорки, придающие зернистый вид — хорошим примером этого является "монстр Гила" из Аризоны. Ящерицы, как правило, адаптивно окрашены в соответствии со средой обитания, так что коричневые и серые тона преобладают у видов, обитающих в песках, или у таких, как мониторы и игуаны, которые в основном ведут водный образ жизни; но яркие оттенки в разнообразных, даже фантастических узорах украшают многие маленькие, подвижные тропические виды, безопасность которых заключается в их стремительности передвижения и умении прятаться. У большинства видов это дополняется способностью менять окраску - способностью, которая наиболее полезна у хамелеонов, делая их более или менее невидимыми для ястребов и других животных, которые пытаются поймать и съесть их. Некоторые из более медлительных видов, обитающих на земле, дополнительно защищены множеством выступающих из кожи шипов, как это известно у нашей западной "рогатой жабы" и у устрашающего на вид "молоха" из Австралии; а игуаны снабжены прямостоячим колючим гребнем вдоль хребта спины, наиболее заметным у василисков.

Странной особенностью большинства ящериц с тонкими хвостами является способность расставаться с ними в любой момент. Если враг схватит этот придаток, который часто

держат соблазнительно высоко, он отламывается, и его владелец убегает прежде, чем потенциальный захватчик успеет оправиться от своего удивления. За короткое время развивается новый хвост, но он никогда не бывает таким совершенным, как исходный орган.

Большинство ящериц откладывают яйца, немногочисленные, с твердой скорлупой в одних семействах, похожей на пергамент в других, которые прячут в ямке в мертвом пне или в каком-нибудь подобном укрытии и оставляют вылупляться под теплым солнцем. Многие ящерицы сохраняют яйца почти до вылупления и поэтому практически живородящи. У эмбрионов есть "яйцевидный зуб", как у черепах и змей.

Лацертилии естественным образом делятся на три части, а именно на gekkonov, типичных ящериц и хамелеонов.

Гекконы - большое и древнее семейство, представленное во всех тропических странах, и некоторые виды распространены по обоим берегам Средиземного моря, но ни один из них не достигает Соединенных Штатов. Они маленькие, пухлые, с плоской головой и в основном темного цвета, но это изменчиво; кожа имеет зернистую поверхность, но у видов, обитающих в пустыне, ее покрывают правильные чешуйки. Одной из особенностей этой группы является адаптация стопы к привычке лазать по скалам и деревьям. Нижняя поверхность пальцев имеет ряд пластинок, которые служат клейкими подушечками, с помощью которых животное может лазить не только по деревьям и гладким камням, но и по оконному стеклу или бегать по потолку с легкостью мухи. Еще одной особенностью является тот факт, что глазное яблоко покрыто "часовым стеклом" из прозрачной кожи, под которым зверек закатывает глаза и смотрит на вас с настороженным интересом. Гекконы ведут ночной образ жизни, и с приближением вечера выходят из своих убежищ и начинают активно охотиться на насекомых и избегать других ящериц, змей и так далее, которые хотели бы схватить и съесть их; и именно тогда раздаются их низкие, состоящие из двух слогов кудахтающие крики, которые дали им название "гек-ко". Эти забавные маленькие ящерки совершенно безвредны, проникают в дома и легко приручаются, но во многих странах к ним относятся с суеверным ужасом и тем глупым страхом перед ядом, который присущ большинству маленьких ящериц и тритонов. На Востоке существует несколько странно измененных форм.

Собственно ящерицы (Lacertae) насчитывают несколько сотен видов, объединенных в восемнадцать семейств, и сильно различаются по размеру, форме, пище, месту обитания и образу жизни. Некоторые из них, например деградировавшие медлительные черви, лишены конечностей, чешуи и своей змеевидной формой и подземной жизнью больше всего напоминают червей. У других, таких как "летающие драконы" малайских лесов, развились большие, похожие на крылья, расширения кожи по бокам, плотно прилегающие к телу, когда они лазают по деревьям, но способные расправляться в качестве опоры, когда они хотят совершить длинный скользящий прыжок к какому-нибудь отдаленному насесту; а у австралийского вида есть аналогичные расширения кожи, которые могут подниматься в широкий ерш на шее, что придает маленькому животному устрашающий вид. Многие виды, обитающие в пустынях, имеют тусклый оттенок почвы или могут щетиниться шипами, прекрасным примером чего является приземистая "рогатая жаба" из Калифорнии; в то время как те, что бегают по деревьям и скалам экваториальной области, часто покрыты яркими полосами или пятнами красного, зеленого и синего цветов. Многие из них драчливы и способны сильно укусить, но единственный, чей укус ядовит, - это хелодерма с мексиканской границы. Это жирное, вялое черно-желтое существо около фута в длину, обитающее в горячих песках пустыни. К счастью, она медленно приходит в ярость, но когда она все-таки кусает, в рану попадает яд, который оказывает такое же действие, как яд

гремучей змеи, хотя и менее обильный и опасный. Тяжелая болезнь, а в нескольких случаях и смерть, стали результатом укуса этого уродливого существа, более известного как "монстр Гила", потому что оно распространено в долине реки Гила в южной Аризоне.

Как великое семейство Agamidae ограничено Старым Светом, так и игуаниды принадлежат Америке, где несколько видов многочисленны в тропиках и достигают размеров от трех до пяти футов, большая часть которых приходится на хвост. Они живут на деревьях, питаются растительностью и обитают на берегах рек, в которые прыгают при малейшей тревоге. Один путешественник рассказывает, что вдоль Москито-Кост в Никарагуа, когда человек плывет на каноэ вверх по узким, малолюдным протокам, он встречает целую толпу игуан и подвергается некоторому риску сломать себе шею, потому что большая игуана весит двадцать пять фунтов или больше. Их мясо, напоминающее куриное, является любимым продуктом питания, и игуан постоянно привозят на сельские рынки. Семейство насчитывает около 300 видов. Среди них обычный маленький "хамелеон" (Анолис) из наших стран Персидского залива, которого так часто продают туристам в качестве диковинки и привозят на север, чтобы он умер от холода и заброшенности. Верхняя поверхность золотисто-зеленая, нижняя - белая, а горловина, когда ее раздувают, светится кинovarью; это безвредный, активный маленький обитатель деревьев, который с поразительной быстротой меняет свой цвет в соответствии с окружающей обстановкой. К другому роду (*Sceloporus*) причисляют синехвостую изменчивую "заборную ящерицу", или "стремительную", которая известна по всей восточной части Соединенных Штатов; но обычные мелкие ящерицы Тихоокеанского склона принадлежат к *Gerrhonotus* и другим родам.

Самые крупные ящерицы из всех принадлежат к двум семействам *Varanidae*, "мониторов" Африки и далее на восток до Австралии, и *Teiidae*, "теджу" Центральной и Южной Америки. Они удивительно похожи по внешнему виду и повадкам — длиннохвостые, стройные, гладкокожие, плотоядные существа, обитающие в самых разных местах, различающиеся в зависимости от многочисленных видов, и одновременно ненавидимые и используемые аборигенами различных стран, которые они населяют. Длина некоторых мониторов превышает семь футов. Американские теджу, такие как большой "тегексин" в Бразилии, часто встречаются в лесах и на плантациях, где их сила и скорость позволяют им ловить все виды животных, от насекомых до червей, лягушек, змей, мышей и птиц. "Они забирают цыплят и яйца с ферм, и на них часто охотятся собаки ради их мяса, которое считается полезным в пищу. Они защищаются хлесткими ударами своего длинного хвоста и мощными челюстями".

Хамелеоны настолько сильно отличаются от других ящериц, что некоторые систематики относят их к другому подотряду. Основных различий три. Во-первых, ступни, оканчивающиеся довольно длинными конечностями, имеют пальцы рук и ног, расположенные таким образом, что два пальца противостоят трем, как наши большие пальцы ладони, и животное может ухватиться за ветку точно так же, как это сделали бы мы, причем настолько крепко, что хамелеоны чрезвычайно проворны в лазании и могут принимать столько же странных поз среди ветвей, сколько сделала бы обезьяна. Во-вторых, глаза очень большие, но веки над ними срослись, оставив лишь небольшое отверстие, через которое можно смотреть. Правый и левый глаза вращаются непрерывно и независимо, создавая самый комичный эффект прищуривания — но ни одна ящерица не видит обоими глазами одновременно! В-третьих, язык достиг необычайного развития. Когда рот закрыт, она убирается в трубчатый футляр в задней части рта; но когда муха замечена и ее хотят поймать, она вылетает, как выпущенная пружина, захватывает муху закрылками на своем булавовидном конце и быстро убирается. Этот язык может быть высунут на расстояние, равное длине тела, за вычетом длинного, сужающегося к концу, цепкого хвоста, который

является еще одной важной частью снаряжения этих активных обитателей деревьев. Кожа не чешуйчатая, а зернистая на вид; а череп удлиннен сзади в виде заостренного шлема, что является отличительной чертой этой группы.

Однако хамелеоны наиболее известны своей замечательной способностью изменять свой цвет, но это происходит далеко не всегда или, возможно, часто в прямой реакции на оттенок их непосредственного окружения. Доктор Ханс Гадов провел обширное исследование взятых им в неволю особей обыкновенного хамелеона из средиземноморского региона и признается, что был сбит с толку попытками найти объяснение влияниям, внешним или ментальным, которые вызывают изменения оттенка. По его наблюдениям можно судить, что они в основном являются выражением мимолетных эмоций — но кто может прочесть эмоции ящерицы?

Но если мы не знаем *почему*, то *как* эти колебания цвета хорошо понятны и кратко изложены профессором . Пикрафт:

"Самый внешний роговой слой кожи бесцветен; в слое под ним расположены радужные клетки с исчерченной поверхностью. Ниже этого, в самом глубоком слое кожи, *кутикуле*, находится большое количество клеток, заполненных преломляющими гранулами, главным образом кристаллами гуанина. Они придают белый цвет за счет рассеянного отражения прямого света. Ближе к поверхности находятся ячейки, заполненные каплями масла, и они придают желтый цвет. В зернистую массу встроены многочисленные окрашенные зернистые мешочки или хроматофоры, содержащие по большей части черновато-коричневый или красноватый пигмент. Поскольку ветви этих мешочков являются сократительными, содержащиеся в них цветные гранулы оттягиваются от поверхности кожи или к ней и, таким образом, сочетаясь со стационарным цветом, вызывают соответствующее изменение окраски животного".

Хамелеоны - это африканское семейство, но несколько из примерно пятидесяти видов принадлежат также к западному побережью Индии и Цейлона, а один обитает на юге Испании. Они различаются по размеру - от мыши до мадагаскарского вида длиной в два фута.

Ящерицы и змеи являются самыми последними представителями рептильной линии эволюции позвоночных. Не было обнаружено никаких несомненных останков ящериц, предшествующих концу меловой эпохи; и нет ископаемых свидетельств того, что змеи намного старше середины третичного периода, однако они удивительно похожи на существующие формы. Сходство обеих групп, по-видимому, с *Pythonomorpha*.

ГЛАВА XXI

ЗМЕИ, ХОРОШИЕ И ЗЛЫЕ

Змеи (Ophidia) - новейшая и наиболее процветающая ветвь на генеалогическом древе рептилий, чей ствол и нижние конечности мертвы или отмирают. Они отличаются от ящериц главным образом своей удлинённой формой без конечностей (которая, однако, была предвосхищена некоторыми ящерицами) и, в частности, формой рта. Вместо прочного соединения костей черепа многие кости, особенно около рта, соединены эластичными связками, что позволяет змеям открывать рот достаточно широко, чтобы проглотить добычу большего размера, чем это было бы возможно в противном случае. Небные кости, так же как и челюсти, имеют маленькие, твердые, загнутые и заостренные зубы, заменяемые другими из той же мякоти корня при утрате; они обладают небольшой жевательной способностью, но полезны для захвата и удержания пищи, которую затем змея медленно проглатывает, постепенно продвигая челюсти вперед и над предметом, пока мышцы горла не смогут захватить его и медленно протолкнуть вниз, в трубообразный желудок. Змеи норовят перевернуть свою жертву и проглотить ее головой вперед.

Язык у всех змей представляет собой тонкий, растяжимый орган, раздвоенный на кончике, обычно черный, и всегда виден высунутым и колышущимся, когда змею потревожат. Неосведомленные люди называют это "жалом", но это всего лишь язык животного, и используется он как таковой. Это служит дополнительной цели инструмента исследования, когда змей, прикасаясь своим языком, информирует себя о природе многих вещей, с которыми он соприкасается. Однако у него нет никакой жалящей или другой вредной цели или силы. Язык гремучей змеи повредит вам не больше, чем одно из маленьких любовных облизываний, которые вы получаете от своего любимого щенка.

Глаза, которые могут быть рудиментарными у норных видов или большими у тех, кто ведет ночной образ жизни, не имеют век и покрыты прозрачной пленкой кожи, которая отслаивается всякий раз, когда кожа сбрасывается, что часто случается у молодых растущих особей, но, как правило, только ежегодно у взрослых; и на день или два змеи ослепляют из-за ослабления этого покрова. Ни у одной змеи нет ушных отверстий, и слух у них притупленный. Обоняние, однако, хорошо развито, и вполне вероятно, что эти животные добывают много пищи с его помощью, даже идя по следу с помощью носа.

Змеи передвигаются на животе, совершая боковые волнообразные движения и часто бегая с поразительной быстротой. Каждая пара ребер соединена на своих нижних концах с одной из крупных брюшных чешуек, или "щитков", и обычно считается, что это существо передвигается за счет давления и отталкивания этих щитков и острых точек ребер от земли; но Буланжер, ведущий авторитет, считает, что их важность несколько преувеличена, хотя они, несомненно, полезны для лазания, в чем некоторые виды удивительно искусны.

Некоторые змеи откладывают яйца с жесткой, похожей на пергамент скорлупой; другие сохраняют их внутри тела до полного развития детенышей.

Змеи не мигрируют и не забредают далеко от места своего рождения в поисках пищи. Обитатели пустыни прячутся под песком, чтобы защититься от жары, и по ночам выходят на улицу, как это принято у многих змей. В более холодном климате змеи впадают в спячку, собираясь группами, сбившись в клубок, в норе какого-нибудь животного или в логове среди скал, причем более выносливые изредка появляются в теплые зимние дни. Когда они

выходят весной, они, скорее всего, направляются во влажные низины в поисках лягушек, жаб и мышей.

Отряд разделен на девять семейств, которые сейчас будут рассмотрены в порядке, составленном Г. А. Буленджером из Лондонского зоологического общества. Первые четыре семейства - это маленькие, червеобразные, роющие существа, с большим количеством видов, распространенных в теплых странах по всему миру и рассматриваемых как реликты древнего типа. Красивая коралловая змея из Южной Америки, достигающая ярда в длину и лишь частично ведущая подземный образ жизни, ведет свое начало от них к большому семейству удавов и питонов (Boidae), которое содержит самых крупных змей, которые существуют или, насколько нам известно, когда-либо существовали. У представителей этого семейства есть остатки таза и задних конечностей, внешне выглядящие как когтистые шпоры. Boidae насчитывают шестьдесят или семьдесят видов, и ареал семейства простирается по всему миру. В основном они предпочитают лесистые районы, лазают по деревьям, чему способствует короткий и частично цепкий хвост. Некоторые из них полуводные. Все они хищны и питаются преимущественно теплокровными существами.

Семейство делится на два подсемейства, Pythoninae и Boinae, но разница между ними ограничивается в основном определенными костями черепа. Питоны полностью принадлежат тропикам Старого Света, за исключением единственного вида в южной Мексике; их насчитывается около двадцати видов. Буаны в основном американские. Ни один из них не ядовит.

Знаменитый питон - шестифутовая ковровая змея Австралии, обитающая на деревьях, черная, красиво разрисованная узором из желтых точек. Очень крупным видом является сетчатый питон из Индокитая и малайского региона, имеющий расположение темных ромбиков на более светлом грунте. В Индии есть похожий вид, достигающий в длину тридцати футов, отмеченный красновато-коричневыми пятнами на желтоватом фоне. Этого (*молюрового питона*) чаще всего можно увидеть в зоологических коллекциях из-за его выносливости; но это дикое существо, почти неукротимое. Как и другие из этих больших змей, он способен очень долго голодать; действительно, в этом отношении их жизнь, по-видимому, состоит из ущелий, за которыми следуют длительные периоды — иногда несколько месяцев — поста и отдыха, совершенно добровольного. Из наблюдений за особями, содержащимися в неволе, следует, что у них есть индивидуальные предпочтения к определенному виду пищи, и, возможно, они ждут ее; так, один житель Ботанического сада в Париже месяцами отказывался от различных зубастых животных, пока ему не предложили гуся, которого он жадно схватил, а затем дулся долгие недели, пока не подали другого гуся.

В Африке обитают два питона, один (*P. regius*) ограничен Западной Африкой, другой (*P. sebae*) распространен от Судана до Капской провинции. "Последняя, - говорит Уильям К. Скалли, - самая крупная из африканских змей, иногда достигающая длины более двадцати футов при окружности восемнадцати дюймов. Зафиксировано, что одна достигала двадцати пяти футов. В основном он часто обитает в скалистых ущельях во влажных, теплых лесах. Он не опасен для человека, поскольку совершенно неядовит, но при нападении будет яростно драться, а длинные, острые зубы могут нанести серьезный укус. Питон обычно охотится на мелких животных, таких как мелкие антилопы, обезьяны, кролики и птицы. Иногда эта змея сворачивается кольцом на дне ручья и лежит, высунув нос. Когда маленький самец приходит попить, змея хватается его за нос, крепко сжимая загнутые зубы. После того, как самец утоплен, питон обвивается вокруг тела и раздавливает его для удобства в процессе проглатывания.... Питон не обращает внимания на рога, которые иногда можно увидеть торчащими из брюшка. Эти раны быстро заживают, и змея, по-видимому, ничуть не пострадала от перфораций.

"Насколько я знаю, питон - единственная змея, которая высидит яйца. Таких, числом от тридцати до пятидесяти в выводке и весом около пяти с половиной унций каждая, обычно откладывают в глубокую расщелину скалы или в заброшенную нору муравьиного медведя или гиены. Мать обвиняется вокруг них".

Теперь давайте обратимся к удавам. В народе все племя часто называют "боа-констрикторами", но это научное название только одного из нескольких видов, *боа-констриктор* из Вест-Индии и тропической Южной Америки. Это самый распространенный и наиболее известный вид, и, поскольку его легко приручить, именно его часто видят в руках артистов со змеями в цирках и выставляют в зверинцах. По словам Лео Миллера, во многих местах Южной Америки местные жители заставляют их бегать на свободе по своим хижинам, чтобы ловить крыс. В лесных районах они проводят большую часть своего времени на деревьях, но на открытой местности лежат на земле, отступая, когда их потревожат, в какую—нибудь нору, как вискача - их любимая добыча на равнинах.

Гораздо крупнее и внушительнее местных жителей большой водяной удав, или анаконда (*B. murinus*) из региона Амазонки, которая является самой длинной из американских змей и злейшим врагом таких речных существ, как капибары и игуаны. Цветовая гамма анаконды сверху зеленовато-желтая, с одним или двумя чередующимися рядами больших черноватых поперечных пятен и одним или двумя боковыми рядами черноватых глазных пятен с белыми центрами. Нижние части тела беловатые с черными пятнами. Анаконда очень водная и обычно находится под водой недалеко от берегов реки в поисках своей добычи. Хотя эта змея иногда поедает млекопитающих и крокодилов, она предпочитает птиц, которых сжимает и поедает под водой. Зарегистрирован только один случай нападения анаконды на человека. Хотя он вырастает в длину более тридцати футов, половозрелым он становится примерно в два раза меньше.

Различные очень стройные и подвижные виды, древесные удавы, обитают в тропических лесах Америки, один из которых называется "радужным" удавом из-за его чудесных переливов на солнечном свете. Другой крупный вид обитает в Центральной Америке и Мексике; а две маленькие коричневые скрытные змеи, "резиновые" удавы, более известные как "двужилые", потому что их тупые хвосты очень напоминают головы, водятся в Калифорнии и к северу от Британской Колумбии. Остальные представители семейства разбросаны от Африки до островов Южного моря.

ОБЫКНОВЕННЫЕ ЗМЕИ (COLUBRIDAE)

Теперь мы переходим к семейству Colubridae, которое охватывает девять десятых всех современных змей мира. Более выносливые виды можно найти к северу примерно до летней изотермы 41 градуса; а змеи отсутствуют только на некоторых островах Южной части Тихого океана, в Новой Зеландии и Ирландии; в Ирландии их никогда не было, несмотря на легенду о Святом Патрике.

Наилучшая схема расположения зубцов принадлежит Буланже, который, приняв термины Дюмериля, разделил их на три ряда в соответствии с характером зубов.

1. *Аглифы*— Все зубы цельные, без бороздок. Безвредный, то есть не ядовитый.
2. *Опистоглифы*— один или несколько зубов задней верхней челюсти с бороздками. В основном ядовиты; встречается несколько тропических видов.
3. *Протероглифы*— Передние зубы верхней челюсти желобчатые или трубчатые. Смертельно ядовитые; кобры, коралловые змеи и т.д.

Огромное семейство Colubridae делится на несколько подсемейств, первое и наиболее обширное из которых - Colubrinae, к которому относятся все "безвредные" змеи в мире, за исключением удавов и питонов. Ни один из них не превышает двенадцати футов в длину, и большинство из них намного меньше. Почти все они откладывают яйца, но некоторые приносят большие выводки живых детенышей, среди которых наши водяные змеи, а также полосатые "подвзбочные" и "ленточные" змеи, которых так много на наших лугах и в садах. Эти полосатые змеи (*Eutainia*) существуют в огромном количестве "видов" или разновидностей, наиболее разнообразной по окраске, некоторые из которых вообще не имеют полос. Они очень выносливы, обитают далеко на севере Канады, последними впадают в спячку и первыми появляются весной. Для этого зимнего сна они глубоко зарываются в мягкую почву или там, где есть каменистые места, ищут глубокие расщелины.

Далее следуют водяные змеи рода *Tropidonotus*, многочисленные представители которых обитают во всех странах с умеренным климатом, одной из которых является "обыкновенная травяная змея" Англии - единственная змея в Великобритании, за исключением гадюки и редкого маленького норника. В Соединенных Штатах насчитывается десять видов с несколькими разновидностями, некоторые из которых окружены неправильными или прерывистыми полосами черноватого цвета на сером фоне, другие покрыты неясными пятнами, а некоторые черные или коричневые с красными брюшками. Это самые уродливые из всех наших змей как по внешнему виду, так и по злобному нраву; и они не приносят никакой пользы человечеству, поскольку их пища состоит исключительно из рыбы, лягушек, жаб и т.д., добываемых в воде или вблизи нее. Они обитают в основном в реках, прудах и болотах; и своими темными телами, плоскими головами и килеватой чешуей так напоминают мокасины, свирепым, отталкивающим поведением которых они подражают, что на Юге их почти так же боятся; отсюда следует отметить различия. Безвредная водяная змея более тонкая, чем смертоносная мокалина, о чем можно судить по красным пятнам на брюшке; нижняя поверхность ядовитой змеи соломенного цвета, с черными или серыми пятнами у молодых особей, но красных пятен нет. У водяной змеи пластины на нижней стороне хвоста расположены в два ряда, а мокасины - в один ряд. Эти змеи ловкие пловцы и способны долгое время скрываться под водой. Они производят на свет живых детенышей в выводках от двадцати пяти до пятидесяти человек и такие же драчливые, как и их старшие.

Различные мелкие наземные змеи ведут к другой заметной американской группе - скакунам и черным змеям родов *Spilotes* и *Zamenis*, виды и ближайшие родственники которых многочисленны в Европе и Азии, малайский пример достигает длины десяти и более футов - вероятно, это самый длинный из кольчатых. Среди нас известны три разных "черных змей". Самой крупной является "змея-суслик" или "индиговая змея" из песчаных районов юго-восточных Штатов, которая может достигать восьми футов в длину, и это разновидность еще более крупной желтой "крысиной змеи" или "крибо" из тропиков, которая охраняется около деревень и домов как добродушный истребитель паразитов. Наша разновидность отличается полезной широтой вкуса и отсутствием желчности, а ее поспешность убежать в нору черепахи-суслика при появлении человека дает ей одно из названий, в то время как глянцево-иссиня-черный окрас, смягчаемый только красноватым подбородком и горлом, объясняет другое. Это настоящие домашние животные, не проявляющие страха и не причиняющие вреда; с другой стороны, близкородственные "крысиные змеи" из Индии,

хотя и защищены так же, как крысоловы, описываются как дьявольские по характеру и поэтому обычно остаются неукротимыми. В некоторой степени на Юге, но главным образом в Северных Штатах к востоку от равнин, самой распространенной черной змеей является "черный скакун", который к западу от Миссисипи вместо чисто атласно-черного цвета с белым подбородком и горлом имеет голубовато-зеленый оттенок, часто с желтоватым брюхом, и известен как "голубой скакун". В-третьих, у нас есть менее многочисленный и более крупный "лоцман", чешуя которого заметно килеватая и имеет белый оттенок. Рэймонд Л. Дитмарс прилагает все усилия, чтобы избавить этих змей от различной клеветы, например, о том, что они охотятся на гремучих змей и медноголовых (отсюда название "пилот"), о том, что они "сжимают" свою добычу, что они "зачаровывают" все, что угодно, и о том, что они злонамеренно нападают на людей — напротив, они предпринимают отчаянные попытки убежать в тот момент, когда их страхи пробуждаются, и мало что на земле может развивать большую скорость, чем эта черная ракета. Однако, загнанный в угол, он повернется к врагу, вытянется на треть или больше своей длины и нанесет несколько ударов с силой и быстротой, которых трудно избежать. Тем не менее, как обыкновенные, так и индиго-виды быстро становятся послушными и проявляют признаки признания и пристрастия к своим друзьям-людям. Длинная, стройная "каретная змея" с Юга и столь же тонкий и быстрый полосатый "скакун" с тихоокеанского побережья - родственные виды.

Род *Coluber*, к которому принадлежит знаменитая змея-эскулап из центральной Европы, представлен у нас рядом крупных и ярко окрашенных видов. Одна из них - желтоватая с коричневыми пятнами лисья змея из прерийных штатов, которая является хранителем земли и великим охотником. В поисках крыс и мышей он часто бродит по стогам сена и амбарам, где ему должны быть рады. "Одна змея стоит дюжины ловушек, потому что рептилия забирается в норы и гнезда крыс и мышей и съедает весь выводок". Похожая по размеру (шесть футов) и повадкам блестящая красно-малиновая кукурузная змея из Южных Штатов, которая является отличным мышеловом, а также ловким лазом по гнездам птиц, яйца и детеныши которых ей нравятся. Другой, еще более крупный вид, обитающий на Юге, - четырехполосная куриная змея, полезная при охоте на мелких грызунов, но, подобно черной змее-лоцману, питающая слишком большую любовь к куриным яйцам и молодняку домашней птицы, чтобы понравиться фермерам.

Большие, серые, буйные "бычьи змеи" из южной и западной частей Союза получили свое название из-за своей привычки издавать громкое и продолжительное шипение при раздражении. Они держатся на земле и под ней в песчаных районах, питаются мелкими млекопитающими и птицами и являются мощными констрикторами; они также известны угрюмым и свирепым нравом. Рядом с этими отталкивающими рептилиями идут в классификации красивые и нежные зеленые змеи — стройные маленькие существа, которые охотятся за гусеницами и различными насекомыми сквозь листву кустарников, среди которых их изящно украшенная гирляндами длина едва заметна. В Южной Америке есть еще одна группа очень длинных и стройных пожирателей насекомых и разорителей гнезд, известных как "древесные змеи", чьи повадки схожи, но в большем масштабе, и которые обладают удивительной способностью надежно держаться на ветвях, независимо от того, насколько сильно их раскачивает ветер.

Минуя ряд мелких змей с гладкой чешуей, примером которых является красивая кольчатая шейка, мы переходим к важному роду *Ophiobolus*, в который входят королевские змеи, молочные или домашние змеи, коралловые змеи и другие, представленные в Старом Свете родом *Coronella*. Они различаются по размеру от четырнадцати дюймов до шести футов и по цвету от серого с темными вкраплениями до кольцевого рисунка красного, черного и желтого цветов, часто ослепительной красоты; но существует много индивидуальных вариаций.

"Король змей" мог бы легко послужить материалом для длинной главы. Его название происходит от его известной склонности затевать ссору и драться с любой змеей, которую он встретит, большой или маленькой; и совершенно независимо от того, голоден ли он, поскольку он так же любит поедать себе подобных, как ящериц, жаб, мышей, птиц и все остальное, что попадает ему на пути на земле, поскольку он не очень любит лазать. В наших книгах полно случаев уничтожения им ядовитых видов, и распространено мнение, что он охотится и неустанно преследует гремучих змей, медноголовых и т.д., Но власти уверяют нас, что это не так. Если он случайно наткнется на гремучую змею или мокасин, он убивает и, возможно, съедает ее; но то же самое он делает с любой другой змеей. Это чрезвычайно быстрый и мощный констриктор, не боящийся укусов, так как он полностью невосприимчив к яду. Взятые в плен особи неоднократно подвергались подкожным инъекциям яда всех видов американских ядовитых змей, а также их укусам, и практически не оказывали никакого эффекта. Но раны приводят его в ярость. Обвивая своим гибким телом обреченное существо, пока каждая часть сверкающей длины не будет задействована, оно сжимается с такой силой, что жертва немеет, не может укунить и быстро задыхается. Тем не менее, эти змеи легко приспосабливаются к условиям содержания и быстро вырастают совершенно нежными и дружелюбными.

Распространенным северным представителем рода является домашняя змея или молочная змея — названия даны нескольким другим видам; она также известна как "клетчатая гадюка" из-за общего сходства ее пятнистой формы со страшной медноголовой. Сверху она серая, с рядом крупных каштаново-коричневых седелок на спине, более мелкие пятна чередуются с ними по бокам; брюхо белое, выделенное жирными квадратными черными пятнами. Рисунок и оттенки сильно различаются. Эта змея любит тепло и охотится на мышей и крыс, диких и домашних; в поисках их она часто посещает пастбища и влажные луга, где водится такая дичь в изобилии, часто бывает около конюшен и домов и часто заползает на сельские молочные фермы, которые обычно находятся недалеко от источников. Змеи с такими любознательными привычками известны во всех частях света, и с незапамятных времен их обвиняли, среди прочих беззаконий, в том, что они доят коров и коз, а также в том, что они пьют и портят молоко и сливки на полках на молочных заводах и в погребах. Эти верования сохранились среди деревенских жителей и по сей день, как я выяснил несколько лет назад в ходе обширной переписки, в ходе которой были сделаны невероятно абсурдные заявления. Конечно, хорошо информированным людям виднее. Например, зрители рептилий в Нью-Йоркском зоологическом парке обнаружили, что змеи не питают пристрастия к молоку. Пленных особей нельзя заставить пить его, если они не страдают от сильной жажды. Для змеи размером с самую крупную молочную змею было бы подвигом за пределами физической возможности потреблять достаточно коровьего молока — если рептилия к этому склонна, — чтобы произвести эффект, заметный в самой незначительной степени.

Мы упомянем только еще один вид наших безобидных голубяток — "хогноз", "пыхтящая гадюка", "расползающаяся гадюка", как ее по-разному называют; но название "хогноз" самое подходящее. Его род - *Heterodon*. Два вида распространены по всей восточной половине Соединенных Штатов и Канады, один уродливый пятнисто-серый, другой черный. Они около двух футов в длину, коренастые, с грубо заостренной чешуей, плоской головой и заостренной, вздернутой мордой - в целом очень некрасивые и отталкивающие на вид рептилии; и они пользуются этим в попытке отпугнуть все, что их тревожит, в то время как на самом деле сами почти (иногда совсем) парализованы страхом.

КОРАЛЛОВЫЕ ЗМЕИ, КОБРЫ И МОРСКИЕ УЖИ

Сглаживание головы и шеи, практикуемое хогнозами как жест готовности к бою, независимо от того, верно это или ложно с точки зрения его способности, встречается у нескольких неядовитых кольбридов в других местах и указывает на их близкое родство с кобрами в капюшонах, которые являются главными представителями ядоносных представителей семейства кольбридовых. Следует напомнить, что мы набросали "безвредную" секцию (Aglypha) и теперь должны перейти к двум оставшимся "опасным" секциям Colubridae, Opisthoglypha и Proteroglypha.

Основной зубоносной костью во рту змеи является передняя половина верхней челюсти, называемая верхнечелюстной. Верхняя челюсть с каждой стороны соединена со своей собратией маленькой единственной костью спереди (предчелюстной), а в остальном соединена с неплотно соединенными костями черепа теми эластичными хрящами, которые позволяют рту расширяться и поглощать добычу размером, более чем равным голове змеи, когда рот закрыт. У змей, не обладающих отравляющим аппаратом, зубы на верхней челюсти схожи по размеру и крепки; но у ядовитых видов некоторые зубы увеличены и имеют бороздки или каналы для направления потока яда в рану, образованную при укусе. Так обстоит дело с ядоносными участками Colubridae, упомянутыми выше, и их различие заключается в относительном расположении проводящих яд зубов или "клыков" на верхней челюсти.

На опистоглифах эти зубы расположены у заднего конца верхней челюсти и имеют бороздки на тыльной стороне, где они получают ядовитую жидкость из мешочка на щеке. Большее количество видов этой группы обитает в Старом Свете, хотя у нас есть несколько представителей вдоль нашей мексиканской границы и южнее, особенно в тропиках. Большинство из них малоопасны для человечества, поскольку им трудно нанести рану "ударом". Они сначала хватают свою добычу, а затем пускают в ход свои довольно короткие клыки. Яд обладает парализующим действием, доводя жертву до беспомощности. Некоторые из этих змей следует рассматривать как определенно опасные, но, к счастью, все американские виды можно быстро распознать по своеобразным отметинам на их головах, которые дали название "еврейская арфовая змея" обычному виду Аризоны. Считается, что гадюки являются ответвлением от предков опистоглифов, несмотря на переднее расположение их клыков.

У протероглифов, напротив, отравляющие зубы, во всех случаях небольшие, расположены вблизи передней части верхних челюстей, и они являются гораздо более опасными рептилиями, поскольку к ним относятся коралловые змеи и кобры (Elapinae) и морские змеи (Homalopsinae), которые способны вонзать свои зубы во все, на что они успешно нападают.

Коралловые змеи (род Elaps) получили свое название из-за широких полос кораллово-красного цвета, которые окружают их тела у большинства видов, с узкими кольцами черного и желтого цветов между ними. Эти яркие цвета в сочетании с блеском гладкой чешуи делают их одними из самых красивых змей, и распространенный вид в наших Южных Штатах называется арлекином. Род исключительно американский, и почти все они принадлежат к тропикам, где самые крупные достигают пяти футов в длину, а их укус смертелен для человека. Они держатся земли, большую часть времени проводят под ней, и придерживаются каннибалистического рациона. Тело тонкое и цилиндрической формы, голова маленькая, а глаза похожи на бусинки. Они индоциальны, вспыльчивы, и с ними очень опасно обращаться, несмотря на то, что они не всегда сопротивляются, когда их беспокоят. Следовательно, широко распространенное мнение о том, что они безвредны, является опасным заблуждением, порожденным тем фактом, что некоторые безобидные южные змеи близко имитируют коралловых змей по размеру и окраске. Следует усвоить и

запомнить, особенно посетителям зимних курортов Флориды, что у ядовитых змей (Elaps) черные кольца окаймлены с каждой стороны желтыми, в то время как у безвредных видов желтые кольца окаймлены черным; кроме того, у коралловых змей цветные полосы полностью опоясывают тело, но не у других видов. Очень подробный иллюстрированный отчет о коралловой змее и ее ядовитом аппарате, методах и серьезных последствиях был дан Стейнегером в "Ежегодном отчете Национального музея Соединенных Штатов" за 1893 год, часть II.

Остальная часть элапинских змей (около 125 видов) обитает в Африке и на Востоке. Типичными из них являются кобры рода *Naja*, этот вид (*трипудские наги*), встречавшийся от Туркестана до южного Китая и Малайских островов и названный португальскими исследователями "кобра де капелло" (змея в капюшоне), известен во всем мире. Несколько видов обитают в Африке и мало чем отличаются от индийских кобр, но столь же смертоносны. Клыки у всей этой группы маленькие и расположены в крайней передней части верхней челюсти, не будучи эректильными, как длинные клыки гремучих змей и гадюк. Кобры сильно различаются по окраске, и мистер Скалли сообщает, что он убил южноафриканских особей светло-желтого, угольно-черного и всех промежуточных оттенков.

Кобра - свирепый боец и, поднятая на дыбы, с раздутым капюшоном, выглядит очень грозно. Перед головой ребра удлиняются, а затем постепенно укорачиваются до нормальных размеров. Эти удлиненные ребра, числом около двадцати, лежат, когда змея находится в состоянии покоя, более или менее сбоку вдоль позвоночника. Но когда змея возбуждается, шея изгибается, а ребра выступают под прямым углом. Над ними свободные складки кожи расширяются подобно зонтику. В сильной ярости кобра выплевывает капли яда в своего врага. Они отбрасываются на расстояние около четырех футов.

Кобра встречается по всей Южной Африке, но особенно многочисленна в сухих песчаных пустынях к северо-западу от Кейптауна. Там обитают обширные колонии крупных мышей, участки земли густо испещрены норами. В них обитают кобры — очевидно, как и в случае с слоеными гадюками, в наилучших отношениях со своими хозяевами, которыми они в основном и питаются, напоминая о том, как западная гремучая змея арендует "городки" луговых собачек.

Близким родственником кобры является рингхалс (то есть кольчатая шея), известная как "плюющаяся змея", объяснение которой мистер Скалли дает на основе личного опыта следующим образом:

"Рингхалы, когда возбуждены, выделяют некоторое количество яда, который стекает по клыкам и скапливается за ороговевшей нижней губой. При этом разъяренная змея направляет струю воздуха через свое расширяющееся трахейное горло, в результате чего во врага выбрасывается струя тонкого ядовитого аэрозоля. Эта струя может достигать высоты шести футов. То, что целью являются глаза, я доказал экспериментально. Если яд попадет в них, наступает слепота, которая может быть постоянной. Укус рингхалов очень ядовит, но змея, по-видимому, предпочитает выводить из строя своего врага с помощью брызг яда".

Однако самым новым и интересным вкладом мистера Скалли в африканскую герпетологию является его история о мамбе (*Dendraspis angusticeps*), которую он называет "главой семьи". Это самая длинная ядовитая змея в мире, в исключительных случаях, вероятно, достигающая пятнадцати футов, но стройная и в основном древесная змея. Этот натуралист утверждает, что это самая опасная из всех змей, так как временами она бывает очень агрессивной, а ее скорость совершенно необычайна. Если ее потревожить в период спаривания, мамба нападает без колебаний; и если в какой-то момент кто-то случайно оказывается между мамбой и ее жилищем, змея устремляется прямо к своей цели и, проходя

мимо, поражает незваного гостя быстро, как молния. Он движется серией скачков, наводящих на мысль о последовательном раскручивании стальной пружины. Есть две разновидности, одна ярко-травянисто-зеленая, другая стально-черная, обе настолько пугающие, что новость о том, что видели большую мамбу, заставит избегать окрестностей — возможно, на месяцы.

"Мамба имеет привычку лежать, свернувшись кольцом, среди ветвей, прилегающих к тропинке в лесу. Горе проходящему в таком случае путнику! Если он дотронется до ветки и таким образом вызовет малейшую дрожь в логове змеи, молниеносный удар по лицу, шее или руке обречет его на гибель. Такой удар может наноситься как вперед, так и вбок, с одинаковой скоростью и эффективностью".

Самой опасной из племени кобр в Индии и восточнее является королевская кобра, или гамадриада, которая часто превышает дюжину футов в длину и, по мнению Боулэнджера, является "самой крупной, смелой и опасной из всех ядовитых змей", "поскольку, будучи потревоженной, она не довольствуется тем, что просто садится и расправляет капюшон, а почти неизменно нападает". К счастью, она немногочисленна нигде в своем ареале от Гималаев до Дальнего Востока; и полезна тем, что питается исключительно змеями, маленькими питонами, крайтами и другими животными. крысиные змеи, и обыкновенная кобра. Его укус убивает человека через час или два; и записано, что слон, укушенный одним из них, умер через три часа.

Почти все змеи Австралии принадлежат к семейству Elapinae и чрезвычайно опасны. Среди них "черные змеи", самок которых называют "коричневыми гадюками"; "тигр", названный так из-за своей окраски; и самая страшная из всех - "смертельная гадюка", которая отличается своеобразным концом хвоста и тем фактом, что голова отделена от тела узкой шеей, придающей ей вид гадюки. Когда его потревожат, все тело становится плоским.

Несколько слов о морских змеях завершат наш рассказ о ядоносных кольбридах. Они выделены в подсемейство Homalopsinae из-за строения хвоста, который уплощен вертикально, образуя комбинацию плавательного органа и руля направления, поскольку обитают в устьях восточных рек и заходят далеко в море в поисках пищи; их можно встретить от Персидского залива до Полинезии и Японии. Все они очень ядовиты, питаются в основном рыбой и производят на свет живых детенышей; и все они одеты в разнообразные и яркие цвета. Обитая в море или в приливных бухтах, они проворны и изящны в прозрачной голубой воде; а в Бенгальском заливе их иногда можно увидеть собирающимися в большие стаи.

Теперь обратимся к последнему и наиболее высокоразвитому семейству змей - гадюкам, гремучим змеям, мокасинам, медноголовкам и так далее (Viperidae).

ГАДЮКИ, МОКАСИНЫ И ГРЕМУЧИЕ ЗМЕИ

"Гадюка" - старое франко-латинское слово, означающее "вынашивание живых детенышей", которое было отмечено как отличающееся от яйцекладки других змей и свойственное единственному виду, известному жителям южной Европы, — маленькой *гадюке верус*, или аспиду, от которого большое и широко распространенное семейство получило свое название. Гадюки отличаются от колубридов важными особенностями. Их тела толстые пропорционально их длине, которая редко превышает шесть футов, и это, а также их вес не позволяют им быстро бегать или (за одним исключением) лазать по деревьям. Крепкое тело сужается в тонкую шею, поддерживающую отчетливую голову, которой придана уплощенная треугольная форма за счет расширения задней части головы с каждой стороны

для размещения больших ядовитых мешочков, которыми снабжены эти змеи. Верхнечелюстная кость представляет собой прочную кость в передней части верхней челюсти и несет с каждой стороны по длинному, загнутому назад клыку, который имеет трубчатую форму и соединен у своего основания с концом протока из ядовитого мешка. Когда пасть змеи закрыта или она что-либо проглатывает, эти клыки, которые у крупной змеи могут достигать полутора дюймов в длину, лежат в складке плоти в стороне от дороги; но когда пасть широко открыта, они выпрыгивают вперед, а когда голова наклоняется вперед, чтобы ударить добычу или врага, они вонзаются в ее плоть, и яд через них извергается в рану, оказывая ошеломляющее и смертельное действие. Они часто ломаются или вытаскиваются, и тогда сзади возникают новые, чтобы заменить их. Глаз большой, тусклый, с кошачьим зрачком; чешуя сильно килеватая и тусклого оттенка у обитателей пустыни, но часто пестрая, образующая замысловатые узоры у лесных обитателей; короткий и обрубок хвоста может заканчиваться "погремушками", или роговым кончиком, или ни тем, ни другим. Почти все они дают жизнь большим выводкам, которые при рождении такие же злобные, как и их матери. Семейство состоит из двух частей, отмеченных отсутствием в первой и наличием во второй части глубокой ямки в широкой чешуе на голове между ноздрей и глазом.

Первоначальная маленькая "гадюка" Европы и Азии представляет собой скорее досаду, чем опасность, поскольку ее длина редко превышает фут, и ее укус смертелен только для маленького ребенка. Более крупный вид, песчаная гадюка, обитает от Италии до Армении. Однако в Индии, Бирме и Сиаме есть представитель этой группы, которого сэр Дж. Файрер называет рядом с коброй самой опасной змеей Востока — дабойей, или гадюкой Рассела. Он ведет ночной образ жизни, не агрессивен и издает громкое шипение, когда кто-либо приближается к нему, так что он не вызывает такого количества человеческих смертей, как мог бы; но часто убивает пасущийся скот, укусив его в нос. Самые большие и страшные из этих змей принадлежат Африке, где северные пустыни кишат двумя очень страшными видами — рогатыми гадюками и пилообразными гадюками. У первого есть два острых роговидных выступа над глазами, и каноник Тристрам пишет, что его обычная привычка - сворачиваться калачиком на песке, где он наслаждается отпечатком верблюжьей копыты, а оттуда внезапно бросаться на любое проходящее животное. Лошади, так же как и люди, находятся в постоянном страхе перед ним, потому что он нападает без всякой провокации.

Тем не менее, самой страшной из африканских гадюк является слоеная гадюка, которая обитает по всему континенту и может достигать шести футов в длину при обхвате, равном мужскому бедру.

"Окраска слоеной гадюки, - пишет мистер Скалли, - в основе своей представляет собой серию нежных коричневых тонов с более или менее правильными изогнутыми поперечными пятнами, темнеющими до черного и окаймленными ярко-желтым. Его чешуя килевидная; короткий хвост внезапно сужается к концу. Это вялое существо, неспособное быстро прогрессировать. Когда его потревожат, он расплывается на земле, и воздух, выделяемый при этом, вызывает предупреждающее шипение, которое спасло многие жизни. Но если нога злоумышленника касается его или даже ступает в непосредственной близости от него, слоеная гадюка делает выпад либо вперед, либо вбок с быстротой, за которой человеческий глаз не может уследить, и, глубоко вонзив свои клыки в плоть, вцепляется, как бульдог, выпуская две струи яда в ткани. Выражение лица этой змеи — ее квадратная морда и сверкающие глаза без век с вертикальными зрачками, необычайный разинутый рот и огромные торчащие клыки — образуют, вероятно, одно из самых дьявольски угрожающих сочетаний в природе. Тем не менее, если не считать головы, слоеная гадюка - существо необычайной красоты. "Ночная гадюка" (*Causus rhombeatus*) вызывает большой страх из-за своей привычки лежать ночью на тропинках и не убираться с

дороги. Эта змея является одним из исключений из правил класса гадюк, поскольку она не является живородящей. У него есть еще одна замечательная особенность: ядовитые железы, вместо того чтобы располагаться компактно в верхнечелюстных мышцах над углом челюсти, значительно удлинены и расположены по одной с каждой стороны позвоночника".

Все ямные гадюки американские, за исключением нескольких видов в Южной Азии, некоторые из которых ведут древесный образ жизни и имеют красные цепкие хвосты. Наши американские виды делятся на два рода: *Ancistrodon*, мокасины (без погремушек), и *Crotalus*, гремучие змеи.

"Горный мокасин" Юга - это "лоцман" или "копперхед" Севера, где он все еще встречается в лесистых и скалистых районах от Коннектикута и Великих озер до Техаса, и особенно распространен на неровных холмах у реки Гудзон, а оттуда на юг вдоль Аллегени. Его общий оттенок желтовато-коричневый, переходящий в каштановый или медно-красный на голове и конце хвоста, который заканчивается твердым острием. Вдоль спины, нерегулярно пересекаясь по средней линии, расположены пятна каштанового цвета, которые разделяются по бокам, образуя перевернутые буквы Y; брюхо желтоватое с отчетливыми черными пятнами, горло прозрачное. После того, как человек увидел медноголового, он вряд ли перепутает его с молочной змеей или с кем-либо другим. Его места обитания и повадки во многом такие же, как у восточных гремучих змей, и я не считаю его ни более агрессивным, несмотря на довольно запятнанную репутацию, ни столь смертоносным из-за действия его более слабого яда. Однако это достаточно опасно, и его следует уничтожать на месте, где бы с ним ни встретились дети или домашние собаки. Этот горный мокасин в науке назван *Ancistrodon contortrix*; его родственник вид, водяной мокасин, - *A. piscivorus*.

Мокасин - более крупная и тяжелая змея, чем медноголовка, обитающая в полноводных реках и болотах штатов Персидского залива и севернее, до Северной Каролины и Кентукки. Мокасины обычно лежат на ветвях кустов у кромки воды; и если возможно спастись от опасности, они быстро прыгают в воду и уплывают под нее в какое-нибудь укромное место. Внезапно застигнутые врасплох, они сворачиваются в клубок и широко открывают пасть в сторону незваного гостя, демонстрируя свою белую внутренность, которая дала им название "ватный рот" среди негров, которые их очень боятся, особенно когда они работают на рисовых полях. В Мексике есть похожий вид.

Близкими родственниками медноголовых и мокасин являются две очень страшные змеи американских тропиков — "фердаланс" с французских островов Вест-Индии и "бушмастер" из Бразилии. Первый достигает в длину шести футов, а бушмастер, или сурукуку, как называют его индейцы, вдвое длиннее, соперничая таким образом с большой гадюкой Индии. В обоих случаях свирепость и мощь их расы преувеличены до предела, и каждый год им приносят в жертву сотни человеческих жизней. У каждого путешественника есть захватывающие истории о них. Лео Миллер, хладнокровный ученый, очень серьезно относится к страху, который внушает это существо. Он напоминает нам, что бушмастер длиной в десять футов имеет клыки длиной в полтора дюйма и за один раз впрыскивает почти столовую ложку яда. Человек пережил бы такую дозу всего несколько минут. Когда однажды бушмастер упал с ветки дерева в свое каноэ, все находившиеся в нем прыгнули за борт, а некоторые едва не утонули. Такие смертоносные существа сделали бы тропический мир невыносимым, если бы большую часть времени они не были вялыми и миролюбивыми; но небольшой испуг или защитный инстинкт в отношении своих яиц заставляют их вылетать с внезапностью выпущенной пружины.

В изучении гремучих змей у нас есть надежное руководство в "Отчете" доктора Леонарда Стейнегера, описывающем все виды Северной Америки (группа *Crotalinae* ограничена этим

континентом, Центральной Америкой, и единственным видом в Южной Америке). Особой особенностью этой группы является странная "погремушка" (crotalus) на конце хвоста. Он состоит из ряда слабо соединенных, несколько конусообразных, роговых капсул, каждая из которых первоначально покрывала конечный позвонок хвоста. При отшелушивании кожи этот покров остается, но вскоре его отталкивает новая капсула, образовавшаяся под ней и частично внутри нее, которая, в свою очередь, выталкивается и заменяется третьей, и так далее, пока иногда не остается дюжина соединенных вместе; и когда змея вибрирует хвостом, как это делает большинство змей при возбуждении, они стучат друг о друга, тон "музыки" повышается по мере возбуждения и увеличения скорости вибрации. Однако частота выпадения нерегулярна, особенно у молодых особей, и не всегда может привести к добавлению погремушки, а сам придаток может быть сломан, так что количество кусочков или пуговиц в погремушке не является надежным показателем возраста змей.

Самыми маленькими из кроталид являются земляные гремучие мыши (род *Sistrurus*), у нас их два вида, и один встречается в Мексике. Северный вид, широко известный под своим индейским названием "массасауга", произрастает от восточной Пенсильвании и Онтарио до северной Миннесоты и Канзаса, а оттуда до Техаса. В Южных Штатах есть второй вид, обычно называемый "земляной гремучей змеей". Оба серовато-коричневые с каштановыми или более темными спинными пятнами и являются обитателями прерий с их болотами. Самые крупные из них не превышают сорока дюймов, и их укусы соответственно слабы.

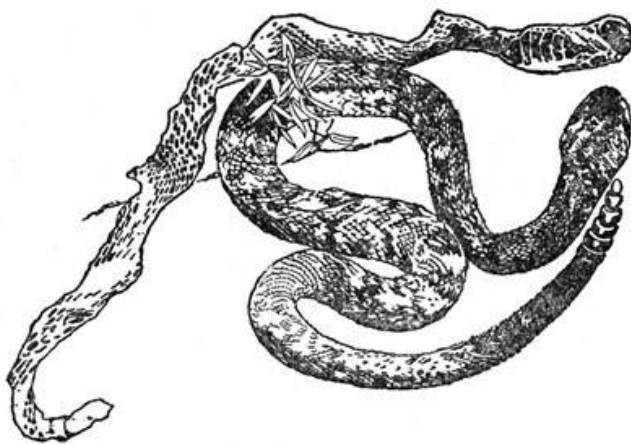
Остальные гремучие змеи принадлежат к роду *Crotalus*.

Широко встречающийся вид региона к востоку от сухих равнин был назван Линнеем *Crotalus horridus*, и это один из немногих случаев, когда его название не поддавалось изменению сторонниками систематики. Раньше его можно было встретить даже на востоке, в центральном Массачусетсе, но там, как и везде, цивилизация уничтожила его, так что теперь он сохранился только в долинах Аппалачей и в малонаселенных районах дальше на запад и юг. Его общая окраска сверху желто-коричневая, снизу почти белая; тело окаймлено черноватыми полосами, которые принимают зигзагообразную форму позади шеи, а хвост черный. Он редко превышает ярд в длину и, как правило, робок и неагрессивен; но еще многое предстоит узнать о его повадках и размножении.

Гораздо более грозным, чем это, является ромбовидная спинка (*C. adamanteus*), обитающая в низменных прибрежных районах от Северной Каролины до низовий реки Миссисипи и по всей Флориде, где она встречается гораздо чаще, чем хотелось бы. Эта гремучая змея может превышать восемь футов в длину и обладает соответствующей вредоносной силой. Он равнодушен к соседству с водой, где его наземная добыча наиболее многочисленна; поэтому о нем часто говорят как о "водяной гремучей змее", чтобы отличить его от полосатого вида или "лесной гремучей змеи" из того же региона, который более привычен к лесным районам со скалами. Раса *C. horridus*, обычно крупных и злобных, обитает в прибрежных болотах, и местные жители называют их "гремучими тростниковыми вьюнками". Сама ромбовидная спинка получила свое название из-за ромбовидных пятен темного цвета, образовавшихся на ее верхней поверхности в результате пересечения диагональных узких полос ярко-желтого цвета на зеленовато-сером фоне. Литература, касающаяся этой ужасающей змеи, заняла бы сотни страниц. Раймонд Л. Дитмарс из Нью-Йоркского зоологического парка дает такое описание:

"Эта огромная гремучая змея, с ее блестящими и симметричными отметинами, является самой смертоносной из ядовитых змей Северной Америки и по размеру сравнима с самой крупной из тропических ядовитых змей как Нового, так и Старого Света. Это красивое и ужасное существо. Всегда смелый и настороженный, всегда сохраняющий свою дикую натуру в неволе, в облике этого грозного животного есть некое внушающее благоговейный

трепет величие: сверкающие черные глаза, медленно вываливающийся язык и непрекращающаяся скрипучая нота погребушки.... Простая вибрация от шага заставляет существо насторожиться. Делая глубокий вдох, змея раздувает грубое чешуйчатое тело в такт низкому свистящему звуку воздуха. Сдвигая катушки, чтобы открыть погребушку, она "срабатывает" с резкостью электрического звонка. Никаких истерических ударов, но тщательное наблюдение, и если предоставляется возможность нанести удар длинными клыками, результат, как правило, смертельный".



ГРЕМУЧАЯ ЗМЕЯ

(*Crotalus horridus*)

Рядом со змеей лежит шкура, которую она только что сбросила

Крупный и очень эффектный западный аналог алмазной спинки, известный под зловещим названием *atrox*, встречается от центрального Техаса до Калифорнии. Одна из его разновидностей - красная, с более темными красными отметинами и белым хвостом. Известная гремучая змея, обитающая на равнинах к востоку от Скалистых гор, - *Crotalus confluentus*, среднего размера и тусклой окраски; ее основная пища обитает в городках луговых собачек. Похожий, но меньший по размерам вид (*C. oregonus*) обитает к западу от Скалистых гор, от Британской Колумбии до южной Калифорнии. "Тигровая" гремучая змея, желтая с черными полосами; "рогатая" гремучая змея, которая, подобно египетской рогатой гадюке, имеет привычку двигаться боком и, следовательно, получила популярное название "сайдвиндер"; и стройная зеленая гремучая змея - это небольшие виды пустынь вдоль мексиканской границы.

ГЛАВА XXII

ПТИЦЫ—КОРОЛИ ВОЗДУХА

Птица - это животное, покрытое перьями и имеющее передние конечности, приспособленные к полету.

Птицы составляют класс в типе Chordata, а в остальном объединены в группу Sauropsida с рептилиями, с которыми они более близки по анатомии, чем с любой другой группой, причем одна заметная особенность заключается в том, что у обоих есть один мышцелок, в отличие от млекопитающих и амфибий, у которых мышцелок двойной. На самом деле примитивные рептилии — вероятно, из рода динозавров — являются предками птиц, расхождение которых произошло, вероятно, в каменноугольный период. Из самых ранних дивергентных форм в породах пока не обнаружено образцов, самые древние найденные формы птиц демонстрируют степень развития нового типа, которому, должно быть, предшествовала долгая история эволюции от его рептильного источника.



АРХЕОПТЕРИКС

Скелет археоптерикса макруры с указанием перьев

(Реконструирован. В честь Андреа)

Древнейшей известной ископаемой птицей является археоптерикс, останки которого найдены в юрских сланцах Баварии, которые представляют собой начало мезозоя, или эры рептилий. По большей части своей анатомии и обладанию идеальными перьями это настоящая птица, однако она сохраняет многие черты рептилии. Его тело было размером с небольшую ворону; ноги были довольно длинными, с хорошо развитыми ступнями о четырех пальцах, пригодными для того, чтобы хвататься за жердочку; крылья были короткими и, вероятно, слабыми, поскольку плечевой пояс и ребра слабые, а грудина рудиментарная. Очевидно, что по повадкам он был древесным, но плохо летал, и карабкаться по ветвям деревьев, листьями и корой которых он, возможно, питался, ему

помогал тот факт, что три пальца на довольно похожей на ящерицу руке-крыле заканчивались сильными когтями, в то время как большой палец был полностью свободен.

Практическая ценность этой когтистой руки проиллюстрирована на примере живой птицы — хоацина из северной части Южной Америки, — которая несколькими способами демонстрирует вероятный внешний вид и манеры археоптерикса. "Он обитает по берегам лагун и рек, где густая поросль невысоких деревьев нависает над ручьем или грязь обнажается во время прилива. Потревоженная птица неуклюже улетает, сильно хлопая крыльями, или перепрыгивает с ветки на ветку, расправляя гребень и крылья и хвост. Звук резкий и пронзительный, его описывают как шипящий визг. Пища состоит из листьев и фруктов. Бросающееся в глаза гнездо, расположенное на невысоких деревьях или кустарниках, представляет собой рыхлую платформу из колючих палочек и прутьев с более мягкой подкладкой и содержит от трех до пяти желтоватых яиц с красновато-коричневыми и сиреневыми пятнами. У детенышей, которые могут видеть и бегать, как только они вылупляются, есть коготки на обоих указательных и больших пальцах, с помощью которых они ползают по зарослям и цепляются за ветви с помощью клюва и ног. Они также умеют плавать и нырять".

Наиболее поразительными чертами археоптерикса были его голова и хвост. Череп довольно по-птичьи, а довольно короткий и тупой клюв был снабжен коническими зубами, почти равными по размеру и расположенными краевым рядом в отчетливых впадинах. Еще более ящероподобным был хвост — продолжение позвоночника, почти такое же длинное, как и тело, по бокам которого росли крепкие перья, образующие горизонтально плоский хвост с закругленным концом.



ЗУБАТАЯ ПТИЦА

(*Hesperornis regalis*)

Скелет зубатой птицы (После марша)

Следующее, что мы знаем об эволюции птиц, получено из находок ископаемых останков зубатых птиц в верхнемеловых образованиях Канзаса, то есть в более поздней половине мезозойской эры. Они сильно отличаются не только от археоптериксов, но и друг от друга и

представлены несколькими видами. Один из видов (*Hesperornis*) представлял собой бескрылую ныряющую птицу огромного размера, чей длинный, похожий на цаплевый клюв был усеян одинаковыми мелкими острыми зубами, вживленными в непрерывную бороздку; его ноги были настолько шарнирно прикреплены к сжатому тазу, что их можно было вытягивать почти на уровне спины, а лопастные пальцы, таким образом, становились боковыми крыльевидными лопастями огромной мощности. Другой вид, представленный ихтиорнисом и его родственниками, также имел длинный, крепкий клюв, усаженный зубами, но каждый в отдельной впадине. Ихтиорнис был размером примерно с голубя, а его сильно развитые кости крыльев и глубоко закругленная грудина показывают, что это была птица мощного полета и, по-видимому, с повадками чайки. Насколько нам известно, ни у одной из этих птиц мелового периода не было потомства. Когда по прошествии чрезвычайно длительного периода в породах среднего третичного периода обнаруживаются другие окаменелости, они несут в себе мало следов предков и проявляют мало отношения к огромной массе современных отрядов. Это "нелетающие птицы", не обладающие крыльями, но бегающие на массивных ногах; в эту группу входят вымершие эйорнис, динорнис и моа, а также существующие страусы, реи, эму, казуары и киви. Некоторые орнитологи задаются вопросом, не имела ли эта группа "бескилевых", характеризующаяся отсутствием "киля" на грудине, происхождения и линии спуска, совершенно отличных как от меловых зубатых птиц, так и от современного типа "каринатных", у которых есть медиальный гребень или "киль" на грудине для поддержки летательных мышц; но более общее мнение таково, что они являются вариантом очень ранних птиц с крыльями.

КАК УСТРОЕНА ПТИЦА

Поскольку перья - это единственное, что отличает птицу внешне от других классов животных, мы должны прежде всего узнать, что такое перья и какой цели они служат. Гусиное перо, которое можно подобрать на любом фермерском дворе, имеет роговой, полый стержень, или "древко", которое оголено на закрытом большом конце, или "основании", но имеет два мягких, похожих на крылья расширения к сужающемуся концу, которые вместе образуют его "лопасть". Эта тонкая плоская лопасть состоит из тонких веточек, "зазубрин", усеянных крошечными крючками, "бородками", удерживающими каждую соседнюю веточку на месте, но позволяющими всей лопасти изгибаться и пружинить. Вся эта прекрасная вещь действительно очень прочная и эластичная, какой она должна быть, чтобы так сильно отталкиваться от воздуха, как это делает птичье крыло. Лопасты сильно различаются по форме и по степени, в которой веточки разъединены, образуя пушистую рыхлость. Страусиные перья и перья райских птиц обязаны своей красотой тому факту, что каждая ветвь в оперении свободна и несет на себе небольшие отдельные ответвления; а у многих перьев вообще не растет оперение, так что они напоминают волосы, когда тонкие, и щетинки, когда грубые, как это видно на губах козодоя и некоторых мухоловок. Оперение птенцов, или "пух", имеет такой характер. Прекрасные перья белых цапель представляют собой тонкие стебельки перьев, на которых вместо лопасти разбросаны мягкие волосы. У некоторых морских птиц перья настолько жесткие, что почти напоминают чешую. У водоплавающих птиц, и особенно у ныряльщиков, они удивительно плотные, толстые и жирные, так что пух, образующий подшерсток для тепла, и кожа под ним никогда не намокают.

Таким образом, перья служат их владельцу прежде всего в качестве одежды — у птиц, обитающих в холодных местах, они очень толстые и теплые; и, несомненно, эта благотворная модификация чешуи примитивных рептилий, благодаря сохранению тепла

тела и постепенному повышению температуры крови, в значительной степени способствовала тому, что птицы поднялись так высоко над уровнем своих хладнокровных и медлительных предков.

У большинства животных, которые проводят жизнь на открытом воздухе и при свете, окраска шерсти более или менее яркая, но ни одно из них не украшено так красиво, как птицы. Самые яркие примеры можно найти в тропиках, а некоторые из самых веселых в наших холодных краях, такие как танагры и колибри, - это беспризорники из больших тропических семей, известные своей безвкусной одеждой.

Цвет, который мы видим в оперении, может быть обусловлен любым из двух условий. Это может быть, как обычно бывает, просто красящее вещество, отложившееся в субстанции перьев. Но там, где оперение переливается меняющимися радужными огнями, как на огненном пятне на горле колибри, на шее голубя или на пурпурно-черной шкурке гракля (вороного черного дрозда), эти великолепные отражения вызваны мельчайшими морщинками на перьях, которые рассеивают свет. Это тот же эффект, называемый "переливчатостью", который наблюдается на перламутре и на мыльном пузыре. Синий цвет обычно создается определенным красящим веществом, не синим, лежащим под тонким слоем перьевого вещества; и когда вы растираете синее перо в пыль, эта пыль будет черной или серой — или, во всяком случае, не синей. Птицы одной и той же группы, как правило, очень похожи по окраске.

В некоторых случаях стиль окраски, который носят птицы, оказывается наилучшим для безопасности группы, поскольку их трудно разглядеть, пока они сидят неподвижно. Таким образом, большинство птиц, чья жизнь проходит на земле или вблизи нее и которые строят там свои гнезда, имеют тусклую окраску; им угрожает больше врагов, чем птицам, обитающим на деревьях, и они должны уметь лучше прятаться. Ни одна птица, ведущая ночной образ жизни, не имеет яркой окраски. Ярко одетых особей мы находим в основном среди мелких, быстролетных видов, таких как соловьи и вьюрки. Это солнечные птицы, обычно перелетные. В большинстве случаев, когда у птиц простая одежда, разница между самцом и самкой невелика; но всякий раз, когда вы обнаруживаете, что какой-либо вид птиц одет в яркую, декоративную одежду, почти всегда самец щеголяет этими прекрасными перьями, в то время как самка и детеныши одеты в тускло-желтые, серые или коричневатые тона. По-видимому, это еще одна мера безопасности. Самцы могут бродить вокруг, присматривать за собой и убегать, когда угрожает опасность; но их самки должны тихо сидеть в своих гнездах и заботиться о своей безопасности и (что действительно важнее) о своих яйцах или детенышах главным образом потому, что их никто не видит. В своих простых цветах они сливаются с листвой и тенью, среди которой сидят, и поэтому с большей вероятностью скроются от глаз крадущихся врагов.

Перья не предназначены для постоянного ношения; они изнашиваются и выцветают или теряются, так что через регулярные промежутки времени птице требуется новая одежда. Поэтому дважды в год, весной и осенью, их вытесняют новые, прорастающие в тех же ямах для выращивания пера. Это выпадение перьев называется "линькой", и оно аналогично сбрасыванию змеей или ящерицей внешней роговой оболочки своей кожи. У наземных птиц их линька не очень заметна, потому что перья понемногу выпадают; в противном случае бедняги остались бы совершенно голыми и неспособными летать. У большинства птиц появляющиеся новые перья имеют тот же рисунок и цвет, что и те, которые они вытесняют, так что новое оперение мало отличается, если вообще отличается, от сезона к сезону; но некоторые птицы приобретают новую шерсть на зиму, которая явно отличается, а иногда и снежно-белую, что делает их незаметными на фоне снега.

Самые крупные и важные перья в наряде птицы - это перья крыльев и хвоста, с помощью которых она летает и контролирует свое продвижение. Как птицы могут удерживаться в воздухе и перемещаться по нему по своему желанию, пока не понятно. Очевидно, что для этого требуется большая сила мышц крыльев и жесткая поддержка для них. Таким образом, мы находим головку плечевой кости, прикрепленную прочными связками к большой лопатке, утопленной в мякоти рядом с передней частью позвоночника, а также скрепленную в двух направлениях другими внутренними костями, одна из которых тянется вниз, чтобы присоединиться к своей противоположной кости на переднем конце грудины и сформировать "поперечную кость" (соединенные клювовидные отростки). Это прочное крепление костями и связывание связками придает крыльям необходимую твердость и позволяет их мощным мышцам управлять ими.

Насколько велики эти мышцы, вы поймете, когда я скажу вам, что толстая масса "белого мяса" в грудке птицы, разделанной к вашему столу, состоит только из двух основных мышц, которые приводят в движение крылья при взмахе вниз. Они, в свою очередь, прикреплены у основания к широкой поверхности грудины, или "грудине", и ее выступающему килю. За лучезапястным суставом простирается большая, деформированная кисть, состоящая в основном из одного большого указательного пальца, в жесткой мякоти которого укоренены большие перья, или внешние маховые перья, называемые "первичными". Над их основаниями, когда крыло сложено, лежит ряд перьев несколько меньшего размера, называемых "вторичными". Над ними расположены маленькие и плотные "кроющие перья крыльев".

Хвост очень важен для направления и проверки птицы в полете, а также полезен различными другими способами, а также может быть чрезвычайно декоративным. Перья на хвосте всегда расположены парами, образуя четное количество перьев. Это результат редуцирования до простого обрубка длинного неуклюжего хвоста, который носили археоптерикс и его собратья. Иглы продолжали расти парами сбоку от хвоста по мере того, как он уменьшался, пока все, для чего осталось место (десять или двенадцать пар), теперь не приросли друг к другу по краю уплотненных копчиковых костей.

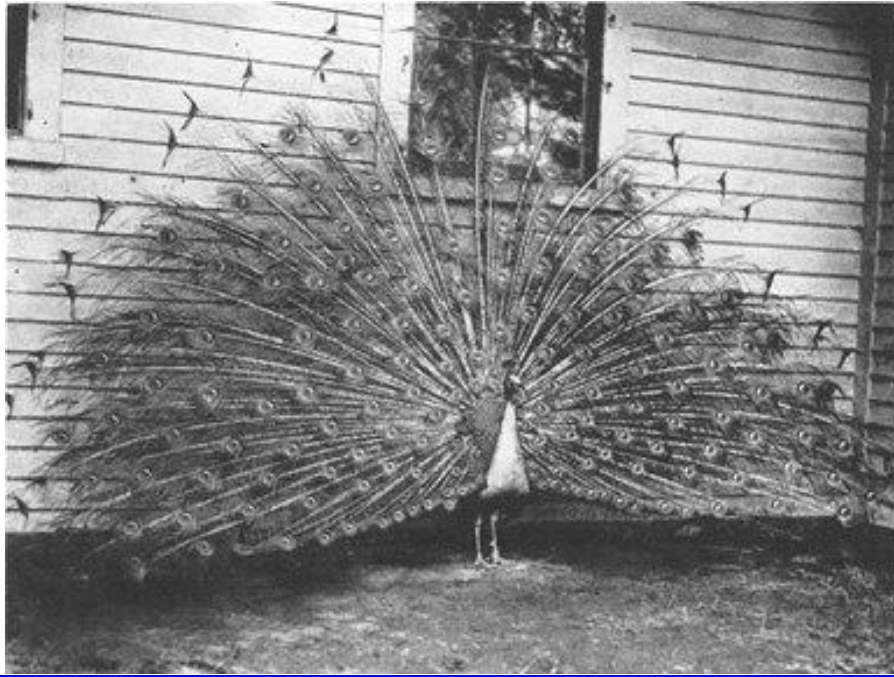
Птицы как класс являются самыми активными животными, и температура у них самая высокая; это означает большое потребление кислорода, а трахея обычно вместительная, хотя легкие невелики, но дополнены другим аппаратом для аэрации. Из легких выходят несколько пар воздушных мешочков, наиболее крупных у тех птиц, которые много летают, которые не только занимают пространство между мышцами и органами грудной клетки, но во многих случаях простираются в шею и голову и даже в кости конечностей, которые у большинства птиц полые.



Фото, Keystone View Co.

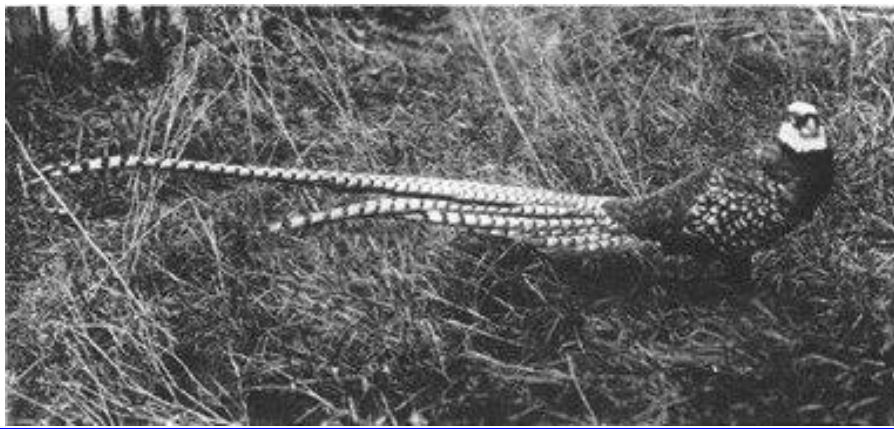
ПЕЛИКАН, ИЗВЕСТНЫЙ СВОИМ ГОРЛОВЫМ МЕШОЧКОМ

Здесь самое подходящее место сказать несколько слов о том, как поет птица. Дыхание входит в дыхательное горло и выходит из него через гортань в задней части рта — орган, который в нашем горле содержит голосовые связки и голосообразующий аппарат; но у птиц гортань не имеет значения, поскольку их голосовой орган находится у нижнего конца дыхательного горла и называется "сиринкс" или музыкальная шкатулка. Она состоит из расширения и модификации костных колец вокруг трахеи в том месте, где она разветвляется на две ветви, ведущие к легким, и закрывает вибрирующие мембраны. Он также снабжен небольшими мышцами, которые расширяют или сжимают трубку и ее внутренние приспособления, регулируя таким образом поток воздуха, проходящий через сиринкс, когда птица кричит или поет. Таким образом, эти мышцы контролируют пространство и форму отверстия, а также натяжение мембран, которые служат голосовыми связками. Мышцы сиринкса сильно различаются по количеству и эффективности у разных птиц; и многие виды, классифицируемые как "певчие птицы" (Oscines), поют не мелодично, потому что их музыкальная шкатулка несовершенно снабжена соответствующими мышцами. У них есть инструмент, но они не могут играть на нем.



Фото, Keystone View Co.

ПАВЛИН С РАСПУЩЕННЫМ БЛЕСТЯЩИМ ХВОСТОМ



Фото, А. Н. Мирзаофф,

СВЯЩЕННЫЙ ФАЗАН

10 000 или более различных видов птиц, обитающих в настоящее время в мире, подразделяются на пятнадцать отрядов, из которых самый низкий по рангу - страусы и родственные им бескилевые птицы, в основном вымершие, которые держатся особняком из-за своего архаичного строения и неспособности летать. Страус все еще обитает в диком

виде в засушливых районах Африки, Аравии и Месопотамии; рея - из Патагонии; эму и казуары принадлежат Австралии и Новой Гвинее; аптерикс, или киви, все еще обитает в Новой Зеландии; и несколько гигантских бескилевых птиц недавно вымерли в Новой Зеландии и на Мадагаскаре, где до сих пор находят скорлупу яиц, отложенных доисторическим эпиорнисом, которая вмещает два галлона. Некоторые виды этих птиц достигали семи футов в высоту.

ГЛАВА XXIII

НЕКОТОРЫЕ ИЗВЕСТНЫЕ ВОДОПЛАВАЮЩИЕ ПТИЦЫ

От этих реликтов геологической древности остальные ныне живущие птицы, а также их ископаемые предки принципиально отличаются и объединены в подразделение, отличительным признаком которого является киль на груди; отсюда их называют "каринатными" птицами (Carinatae). Список начинается с самого архаичного отряда гагар, из которых названы три или четыре вида, но их трудно разделить. Они размером с гусей, у них черные спины в клетку с белыми пятнами, белая нижняя поверхность и головы пурпурно-черные, с различными отметинами; и эти головы и шеи имеют очень рептильный вид, когда они вопросительно вытягивают вперед голову или издают "дикий хохот", который, кажется, так созвучен уединенным водоемам, которые они часто посещают. Предположение о рептилиях еще сильнее проявляется у их двоюродных братьев поганок, известных артиллеристам как "лихачи", "нырлящики в ад" и т.д., Из-за быстроты, с которой они исчезают, когда их потревожат. Семейный знак находится на лапах, где пальцы не соединены сплошной перепонкой, как у гагар, но каждый палец окаймлен полоской твердой кожи с зубчатым краем. Поганки умеют плавать всем телом под водой, когда обнаженные голова и шея выглядят очень "змеиными". Коричнево-белое оперение поганок чрезвычайно плотное, и об их безразличии к сырости и холоду свидетельствует тот факт, что их гнезда представляют собой просто плоты из промокших сорняков, часто настолько слабо привязанных к камышу, что их относит течением. Поганки в изобилии водятся во всех северных водоемах, и их редко отстреливают с тех пор, как прекратили использовать их серебристые грудки для украшения шляп.

Пингвины представляют собой отряд, ареал обитания которого ограничен регионом антарктики. Их изображение у всех в памяти — птица, стоящая прямо, как солдат, на двух почти невидимых ногах и коротком жестком хвосте, с маленькой головой, иногда украшенной перьями, и сильным заостренным клювом. На картине обычно изображены большие стаи, которые на короткое лето прибегают к своим скалистым местам размножения на ледяных берегах, при этом каждая самка охраняет и высиживает свои два яйца в самых примитивных гнездах на земле. Эти антарктические "лежбища" иногда вмещают десятки тысяч особей. В остальное время года пингвины находятся в море или под ним, ведя себя скорее как тюлени, чем как птицы, поскольку их чешуйчатое оперение непроницаемо для воды, а их короткие крылья фактически являются лапами, с помощью которых они плавают под водой, а лапы с сильными перепонками действуют только как рули, пока они не всплывут на поверхность и не смогут грести. Питаются пингвины в основном ракообразными и моллюсками, но также рыбой и морскими водорослями.

Далее следует группа морских странников, альбатросы и буревестники, объединенные в семейство Procellariidae, особый признак которых обнаружен в двух костных трубках вдоль верхней части клюва, содержащих ноздри. Известно много видов альбатросов, почти все обитатели южных океанов, хотя два или три самых крупных регулярно посещают северное побережье Тихого океана, и реже один забредает в Северную Атлантику; некоторые мелкие виды часто встречаются на западном побережье Южной Америки. Наиболее известен "странствующий" альбатрос, чьи крылья простираются на девять или десять футов, но при этом имеют всего девять дюймов в ширину. Они проводят всю свою жизнь в открытом океане и, несомненно, спят там независимо от шторма или штиля; но летом высаживаются

на какой-нибудь одинокий антарктический остров или высокий берег и сооружают кучу грязи и мусора, поверх которой откладывают два белых яйца.

Их родственники, океанические буревестники, как правило, намного меньше, а некоторые не крупнее воробьев. Они бывают многих видов, включая моллюсков, буревестников и т.д., и почти все черные или закопченно-коричневые, обычно с оттенками белого. Большая часть этой группы - обитатели южного полушария, но некоторые принадлежат к северному и являются мигрирующими; восточная Атлантика и Средиземное море являются родиной настоящих буревестников, которых моряки называют "цыплятами матушки Кэри" и относятся к ним со смесью суеверия и привязанности; белогрудый буревестник Лича с побережья нашей Новой Англии носит это название. Некоторые виды, обитающие далеко на юге, почти такие же крупные, как альбатросы. Буревестники добывают себе пищу как в волнах, так и на берегу и следуют за кораблями в дальних плаваниях в надежде на ошметки мяса, выброшенные за борт. Большинство из них размножаются в норах, вырытых в верхнем слое почвы на обращенных к морю утесах, и откладывают белые яйца; многие прячутся в этих норах днем и выходят наружу только ночью, оглашая воздух дикими криками во время охоты; но фульмары и буревестники, которые устраивают грубые гнезда на неровных берегах или на выступах скал, часто обширными колониями, выходят за пределы страны при дневном свете и толпятся на Больших берегах и везде, где еще идет рыбалка.

Далее в классификации, основанной скорее на строении, чем на внешнем сходстве, идет большое скопление водоплавающих птиц, некоторые из которых исключительно морские, другие обитают во внутренних водах. Здесь помещены эти длиннокрылые, грациозные океанские летуны, тропические птицы и многие виды белоснежных олуш, которые парят и ныряют, как соколы, проносясь над волнами и подбирая неосторожных кальмаров, рыб и т.д. Большинство из них тропические, но одна олуш хорошо известна на обоих берегах Северной Атлантики, где она тысячами гнездится на утесах, окаймляющих такие высокие островки, как Басс-Рок близ Эдинбурга, Гебридские острова и Берд-Рок в заливе Святого Лаврентия. Полет легкий и мощный, а пища ловится ястребиным прыжком.

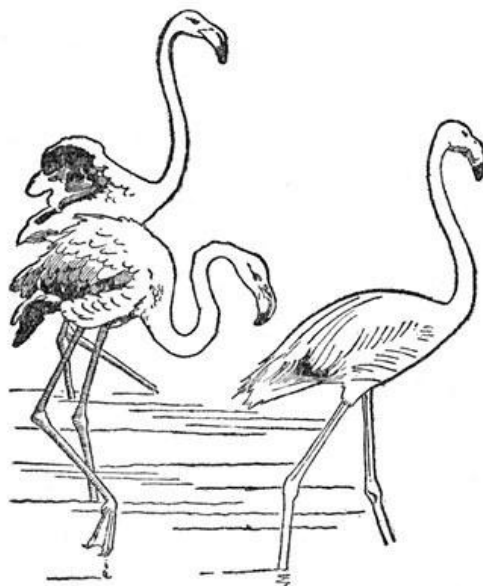
Ближайшими родственниками этих белых птиц являются бакланы, они блестяще-черные, с голубыми или зелеными отблесками. Они разбросаны по всему земному шару, большинство из них вдоль морских побережий, но многие размножаются на внутренних озерах и болотах, обычно большими компаниями. В отличие от стремительного и красивого полета далеко забредающих олуш, эти птицы кажутся тяжеловесными в полете; и вместо того, чтобы хватать свою пищу с поверхности, они ныряют за рыбами, которыми питаются, и преследуют свою скользкую добычу под водой, плавая как крыльями, так и ногами и уворачиваясь то тут, то там самым удивительным образом. Их клювы особенно хорошо приспособлены для удержания того, что они ловят; и ближайший родственник Вест-Индии и южнее часто пронзает свою добычу своим клювом. Это стрелец, или змеиная птица, названная так потому, что ее длинная шея и маленькая голова придают ей особенно змееподобный вид, поскольку она плавает, не поднимая над поверхностью ничего, кроме тонкой головы, которая почти не создает ряби.

Гораздо большим странником является тропическая длиннохвостая, длиннокрылая черная птица-фрегат, которая является морским ястребом, поскольку она парит над стаями птиц-рыбаков и заставляет их выбрасывать свой улов, который она присваивает по мере падения. Среди птиц, которые больше всего страдают от его грабежей, - пеликаны, несколько видов которых обитают вблизи соленой воды в различных частях света, в то время как другие предпочитают озера и болота внутри страны. У нас в Соединенных Штатах есть два распространенных вида: белый пеликан, которого летом можно увидеть по всей внутренней

части страны, и коричневый, который обитает на юге и у моря; оба ведут стадный образ жизни не только во время своих ежегодных миграций, но и во время размножения, строя гнезда на кустах большими компаниями. Их пищей в основном является рыба, которую ловят как при нырянии, так и вычерпывая во время плавания. Хорошо известной особенностью пеликана является мешочек из голой кожи, который свисает с нижней стороны клюва и служит вместилищем для улова; когда он наполняется, птица возвращается на свое место отдыха, чтобы на досуге съесть пищу или широко открыть рот и позволить своим птенцам выбрать содержимое мешка.

Все вышеперечисленные в основном относятся к морским обитателям и имеют короткие ноги с перепонками, используемые главным образом для плавания; но теперь мы переходим к пресноводным "куликам" - цаплям, выпям, аистам, ибисам и им подобным, чьи тела стоят на ногах, похожих на ходули, и чьи привычки требуют, чтобы они бродили по болотам в поисках разнообразной пищи; следовательно, шея также длинная, а клюв прямой и заостренный, чтобы приспособить его для захвата и удержания активной добычи внезапным ударом. Во всех странах с теплым и умеренным климатом водятся цапли самых разнообразных видов, различающиеся по размеру от птицы длиной в три с половиной фута, такой как наша большая голубая цапля, до птицы длиной всего в несколько дюймов; но окраска обычно светлая и преимущественно голубоватая или зеленоватая; в то время как болотные выпи имеют коричневые прожилки. Некоторые из них чисто белые, как, например, наша элегантная белая цапля, которая была практически истреблена в Соединенных Штатах мужчинами, которые убивают ее в период размножения, когда красивые перья, украшающие ее спину, находятся в лучшем состоянии и продаются в качестве украшений для шляп и киверов военного образца. Каждая птица с оперением, убитая таким образом, означает потерю семьи детенышей. Цапли, как правило, пугливые, одинокие птицы, гнездящиеся на деревьях в отдаленных болотах в "лежбищах", куда они возвращаются год за годом из своих зимних убежищ в тропиках; и они добывают себе пищу, которая включает в себя все виды живых существ, которые они могут найти, в основном неподвижно стоя в воде, пока она не подплывет достаточно близко, чтобы ее можно было схватить быстрым взмахом.

Аисты - похожие птицы, но с более тяжелым телом, способные стоять прямо и держать голову прямо в полете (цапли отводят ее назад, изгибая шею), что их отличает. Как правило, они белые и черные, в основном восточные или африканские, типичных видов, встречающихся в Соединенных Штатах, нет. Аисты более склонны рыскать по земле в поисках пищи, чем цапли, и египетский вид местные жители называют "птицей благословения", потому что он убирает деревни, в то время как величественный "адъютант" Индии тщательно охраняется как аналогичный падальщик. Однако самым известным из аистов является белый, который в Европе гнездится на крышах домов, дымовых трубах и подобных местах, и к нему обычно относятся с любовью, которая была выражена во многих стихотворениях и рассказах. Ибисы во многом похожи на аистов, обычный "священный" ибис Египта, вероятно, обязан своим религиозным отличием своей любви к ящерицам и змеям — услуга, высоко ценящаяся в этой стране. В Америке обитает несколько ибисов, один из которых не редкость на границе Мексиканского залива, в то время как другой известен великолепным алым оперением. К этому же семейству относится прекрасная колпица с побережья нашего Мексиканского залива, название которой связано с лопатообразным расширением конца клюва. Его насыщенный розовый оттенок воспроизведен в наряде фламинго, который не нуждается в описании.



ФЛАМИНГО

(*Phœnicopterus ruber*)

От фламинго мы переходим к уткам через промежуточную форму — любопытных чахас и рогатых крикунов северной части Южной Америки — крупных, похожих на индеек птиц, часто приручаемых и используемых в услужение на дачных участках, где они охраняют домашнюю птицу от ястребов и других врагов.

Утки - это космополитическое семейство (Anatidae), насчитывающее около 200 видов, которые делятся на пять групп, а именно: морские утки, речные утки, морские уточки, гуси и лебеди. У них много общих черт, одна из которых заключается в том, что во время ранней осенней линьки все перья на крыльях выпадают сразу, так что какое-то время ни одно из них не способно летать. Мergансеры, шелдрейки, или "пилоклювы", - рыбоеды, ловящие свою добычу под водой, где они умело передвигаются с помощью узкого, усеянного зубами клюва, напоминающего нам ихтиорниса. Они часто посещают реки, и большинство из них предпочитают стремительные потоки. Из трех наших видов два размножаются только на Крайнем Севере, третий - на Тихоокеанском склоне. Зимой они прибегают к помощи морских обитателей в более теплых широтах. Речные утки (Anatinae) отличаются от морских уток (Fuliginae) не только своим предпочтением внутренних озер и болот, но и тем фактом, что на заднем пальце ноги нет мочки, в то время как у морских уток она несколько перепончатая и функциональная. В эту группу входят такие хорошо известные виды, как кряква, черная утка, оводник, уайджен, лысоголовый, чирки, лопатохвост, острохвостка и изысканная древесная утка, если говорить только об американских видах. Кряква и лесная утка размножаются по всему континенту, причем последняя имеет особенность устраивать гнезда на деревьях, но остальные редко гнездятся к югу от Канады, за исключением гор Тихоокеанского склона.

Морские утки в Северной Америке также включают несколько видов, которые обитают во внутренних заливах и солончаках, таких как Чесапикский залив и его границы, и не ограничивают свои миграционные маршруты морским побережьем, а летят по суше. Таковырыжие и холщовая спинка, скаупы, златоглазки и кольчатая шея; но гаги, шотландки и некоторые другие поистине океанические. Большинство этих птиц размножаются на Крайнем Севере, всегда гнездясь на земле, как это правило для всего семейства, за

исключением златоглазки, которая выбирает дупла в пнях и деревьях. Ни одна из уток не откладывает пятнистых яиц.

В то время как у уток самец, по крайней мере в период размножения, скорее всего, носит оперение более яркой окраски, чем самка, часто необычайной красоты, у гусей оба пола одинаковы и либо сплошь белые, как у большинства наших видов, либо коричневые или серые с более или менее черным, как у брантов и у нашего обычного "дикого" или канадского гуся. Гуси гораздо более наземны, чем утки, и посещают землю, чтобы пощипать траву, молодую кукурузу или злаки; в Калифорнии они наносят серьезный ущерб растущим культурам. Все наши виды размножаются в арктических землях, за исключением канадского гуся, который до сих пор гнездится в северных частях Соединенных Штатов и по всей Канаде; и большинство из них проводят зиму к югу от нашей страны. Они олицетворяют для большинства людей идею миграции птиц. "Мы видим живой клин длинношеих птиц, - говорит Чэпмен, - пролетающий высоко над головой; непрерывные звуковые волны доносят до наших ушей звучные "гудки" с неожиданной отчетливостью; и мы получаем впечатляющий урок миграции птиц. Они отправляются в путешествие протяженностью в несколько тысяч миль, но приходят и уходят так же уверенно, как если бы у них были карта и компас".

Поскольку эти гуси крупнее уток, лебеди превосходят гусей по размерам и действительно являются самыми крупными водоплавающими птицами. Эти восемь видов распространены по всему миру, везде посещая только пресные воды; и все они белые, за исключением черноголового аргентинского вида и полностью черного лебедя Австралии. До открытия этого австралийского раритета черный лебедь был пресловутым *rara avis* — чем-то невероятным! Лебеди питаются в основном сорняками и корнями, выдернутыми со дна, но также питаются улитками и так далее. Два вида, лебеди-свистуны и лебеди-трубачи, принадлежат к американской фауне, но оба в настоящее время редки.

ГЛАВА XXIV

СТЕРВЯТНИКИ, СОКОЛЫ И ОХОТНИЧЬИ ПТИЦЫ

Так называемые "хищные птицы" включают в себя три совершенно разные группы: американских "стервятников", племя ястребов и орлиц и рыбных ястребов. Все сходятся в том, что у них сильные, заостренные крючком клювы, во многих случаях с похожим на зуб острием на режущем крае верхней нижней челюсти, покрытые у основания мясистым "гребнем"; и в том, что у них очень сильные когти, называемые "коготками". Это кошачье вооружение, приспособленное для захвата и удержания живой добычи и разрывания ее плоти, указывает на хищнический характер и обычаи племени, но в полной мере оно развито только у соколов и могучих орлов, поскольку большая часть отряда питается падалью или не ловит ничего крупнее кузнечиков. Среди питающихся падалью - андский кондор и его почти вымерший родственник калифорнийский кондор, которые являются самыми крупными летающими птицами в мире. Ближайшими родственниками им являются канюк-индюк и ворона-падальщик из наших Южных Штатов, а также некоторые тропические виды. Стервятники Старого Света - это, как правило, крупные птицы, обитающие в горных и пустынных местах и способные одолеть практически любое нетрудоспособное или слабое животное. Маленький вид, который в Северной Африке играет роль городского мусорщика, как и наш канюк-индюк, известен под египетским названием "Фараонова курица". Частичная обнаженность головы, часто сопровождаемая большим загривком, является характерной чертой всех этих птиц.

Ламмергейер Альп и восточнее, до Индии, по своему строению и повадкам объединяет грифов (Vulturidae) с настоящим хищным семейством (Falconidae), в которое входят сотни видов канюков, луней, ястребов, орлов и морских орлиц, которые существуют за счет убийства и поедания всех видов существ, победить которые в силах каждый из них. Основная часть их добычи состоит из мелких грызунов; и, преследуя их, они избавляют землю от огромного количества мелких грызунов, наиболее вредных для сельского хозяйства; делом каждого фермера и садовода должно быть научиться распознавать трех или четырех свирепых маленьких соколов, ловящих домашнюю птицу в его местности, и воздерживаться от убийства любого другого вида ястребов.

Дать сколько-нибудь подробное описание охотничьих птиц, которые распространены по всему миру и практически имеют величайшее значение для человечества, - безнадежная задача, поскольку в этой группе встречаются оригиналы нашей домашней птицы (индийские джунглевые птицы), а также перепела, куропатки, тетерева, фазаны, индюшки, кюрасоу и многие другие, представляющие едва ли больший интерес для натуралиста, чем для спортсмена. Спортсмен готов считать зубастых рельсов "дичью", когда отправляется за ними на болота средних прибрежных штатов. Это птицы однотонной окраски, которые бегают среди соленой травы и тростника и являются интересным примером адаптации к этому особому этапу жизни, поскольку их тела заметно сжаты, так что жердь может проскользнуть в более узком пространстве, чем у любой другой птицы такого размера; отсюда пословица: "Тонкий, как жердь". Распространенный в Европе вид известен в литературе как "кукурузный коростель"; а американские родственники, галлинулы пресноводных болот, известны под названием "грязевые курицы". Жерлицы принадлежат к семейству журавлиных, в которое входит множество крупных тропических птиц, помимо двух наших собственных видов журавлей, которые становятся редкостью в Соединенных Штатах.

Хорошее развлечение и изысканную пищу предлагает также многочисленное племя "береговых птиц" — ржанки, желтоногие, кроншнепы, бекасы и различные кулики, которые кормятся вдоль морских берегов или часто посещают внутренние болота во всех частях света, и нигде их так много, как вдоль нашего сильно изрезанного восточного побережья. Особенно интересны ржанки, и одна из них, шумный олень-киллер, известна по всей стране, поскольку гнездится на высокогорных полях, где в небольшом углублении открытого грунта откладываются четыре коричневых с пятнами яйца, как у ржанки. Другой известный вид, золотистая ржанка, является космополитом и замечательным мигрантом, путешествующим из своего арктического места размножения в тропики не только по суше, но и через тысячи миль океана, например, из Новой Шотландии прямо на Бермуды и с Аляски на Гавайи. Хохлатый "чибис" Европы - еще один известный вид. У ржанок короткие клювы, и они питаются насекомыми; но кулики в зеленоватой или коричневой с прожилками шкурке порхают вдоль берегов и добывают более разнообразную пищу у кромки моря и на открытых отлив отмелях. Здесь также очень длинноногие "ходули", фаларопопы с мочками вдоль пальцев, как у поганки, кроншнепы с их длинными, загнутыми кверху клювами, виллеты, которые пугают всех остальных своими криками, как только замечают стрелка, большие серые годвиты и многие другие. Различные бекасы образуют группу маленьких, быстрых летунов, которые обитают на заболоченных землях, где они исследуют грязь длинными клювами, снабженными очень тонкими нервами на конце, с помощью которых они могут нащупать спрятанных в грязи червей, которые являются их любимым лакомством; и один из них - обитающий в болотах вальдшнеп, любимый гурманами по обе стороны океана. В Европе и Азии есть несколько других видов птиц этого класса, неизвестных здесь, таких как куры и египетский "зикзак", который время от времени ковыряется в зубах крокодила и почти такой же, как исторический чибис, столь известный в Шотландии.

ГЛАВА XXV

ОТ ЧАЕК до ЗИМОРОДКОВ

Далее в нашей научной подборке представлено семейство чаек, за которым следует ряд групп, которые неспециалисту кажутся самыми разными. Чайки - широко распространенное во всем мире семейство морских птиц, встречающихся также вблизи водоемов во внутренней части континентов, особенно к северу, которые питаются рыбой и плавающими съестными припасами. Они в основном блестяще-белые, часто с черными отметинами на голове и крыльях, за исключением больших коричневатых поморников, которые живут за счет того, что отнимают у других чаек их улов и гнезда с детенышами. Совершенно отдельной группой в семействе являются более мелкие крачки, чьи стройные формы, длинные крылья и грациозный полет дают им подходящее название "морские ласточки". Еще одна отличительная черта - это низколетающие черные "скиммеры". Все эти птицы обычно размножаются на песчаных отмелях у берега, откладывая четыре красивых пестрых яйца на небольшом участке земли, но многие гнездятся колониями на окраинах пресноводных озер. Чайки хороши в качестве падальщиков, но в пищу не годятся.

Родственными чайкам, но очень отличающимися по внешнему виду, являются маленькие, причудливо окрашенные птицы темного окраса, кайры и тупики северных побережий, которые похожи на миниатюрных пингвинов, поскольку стоят прямо на двух больших лапах. Они являются рыболовами, обладают большим мастерством в плавании и нырянии, и иногда размножаются тысячными группами на выступах обращенных к морю скал Лабрадора, северной Шотландии, Аляски и арктических островов. Вымерший "великий аук" с побережья Северной Атлантики был гигантом этой расы.

Минуя песчаных куропаток Африки и России, мы подходим к голубям, представленным в поразительном разнообразии форм во всех частях света. В Соединенных Штатах обитает несколько видов — обыкновенный лесной голубь, или траурный голубь, вымерший "дикий голубь", когда-то насчитывавший здесь миллионы особей, полосатый голубь Тихоокеанского побережья и несколько видов наземных голубей на юго-западе. Горный голубь, который является оригиналом домашней разновидности, все еще находится в диком виде в Европе вместе с несколькими другими видами; а Восток изобилует представителями семейства, некоторые из них крупные и чрезвычайно красивые, особенно в подразделении, называемом фруктовыми голубями. К этому семейству принадлежала знаменитая птица прошлого, маврикийский "дронт".

Далее следуют две большие группы, кукушки и поедатели подорожника, а также попугаи, у которых вместе есть особенность в виде двух пальцев спереди и двух сзади, вместо обычных трех пальцев спереди и одного, или, возможно, ни одного, сзади; у дятлов такое же расположение пальцев "хомутом", но они отличаются в остальном. Кукушки в основном восточные и очень разнообразные, хотя все они отличаются стройной формой, длинным хвостом и длинным изогнутым клювом, которые мы видим у двух наших американских видов, черноклювой и желтоклювой; самая необычная кукушка в нашей стране - странная, ловящая ящериц дорожная бегунья из южной Калифорнии. Ни одна из кукушек, похоже, не умеет хорошо устраивать гнезда. Гнезда наших обыкновенных кукушек представляют собой незакрепленные платформы из прутьев, и оба вида часто подкладывают яйца друг другу в колыбели; но они, как и почти все другие кукушки мира, по крайней мере, высиживают свои яйца и заботятся о птенцах, вместо того чтобы перекладывать эту задачу на какого-нибудь

приемного родителя, как это делает аналогичная европейская кукушка. Самой необычной особенностью этой паразитической привычки является тот факт, что кукушка часто, если не всегда, сначала откладывает свое яйцо в любое удобное место, а затем, взяв его в клюв, переносит в гнездо другой птицы и кладет в него яйцо. Этим объясняется частое нахождение яйца кукушки в гнездах, в которые такая крупная птица не смогла бы забраться.

Зафиксировать тот факт, что в каталог занесено около 500 различных видов попугаев, будет достаточным объяснением их исключения с помощью нескольких общих замечаний. Большое количество попугаев и наиболее яркие примеры — например, большие какаду — принадлежат Австралии и Малайским островам, но индийский регион, Африка и тропическая Америка изобилуют попугаями. Вероятно, самым северным представителем всего семейства является наш каролинский попугай, который раньше летом добирался даже до Великих озер, но теперь почти истреблен даже на обширных болотах побережья Мексиканского залива. Из двух видов, которых чаще всего можно увидеть в клетках — обычай, уходящий корнями почти в доисторическую древность, — серый попугай африканский, а зеленые или зелено-желтые "амазонки" родом из Южной Америки.

Попугаи стадны, гнездятся в норах на деревьях, хотя некоторые живут в норах в земле или среди рыхлых камней, и питаются всевозможными растительными продуктами, в том числе некоторыми очень твердыми плодами, надломленными в их мощных клювах, как это принято у великолепных ара Центральной и Южной Америки. Австралийские лори снабжены языками, похожими на кисточку на кончике, и, помимо поедания семян, они слизывают мед с соцветий эвкалипта и других цветущих деревьев, и тем самым осуществляют перекрестное оплодотворение этих деревьев в стране, где нет пчел для этой работы.

Минуя сверкающие валки Старого Света, мотмоты и маленькие, похожие на драгоценные камни тоди Нового, мы подходим к обширному племени зимородков, из которых наш белоглазый экземпляр является очень скромным экземпляром, но единственным, который у нас есть, в то время как в остальном мире насчитывается 150 других видов, большинство из них в австро-малайском регионе и в Африке. Они сильно различаются по размеру, цвету, пище и привычкам. Большая часть вообще не являются "рыболовами", но обитают в лесистых местах и питаются насекомыми, пойманными на лету, а также рептилиями, мышами и т.д., подобно хищным птицам. Немногие группы настолько разнообразны и интересны, как эта. В родстве с ними находятся пчелоеды, удода, птицы-носороги и другие, которые роднят нас с совами, подотряд которых включает семейство больших козодоев, к которому принадлежат наши козодои и ночные ястребы, а близкими родственниками являются стрижи и колибри. Затем следуют дятлы, очень похожие друг на друга во всем мире (но отсутствующие в Австралии), за ними следуют великолепные мексиканские тргоны и некоторые другие тропические красавицы.

ГЛАВА XXVI

ВОРОБЬИНЫЕ ПТИЦЫ

Теперь мы пробежались по списку всех отрядов птиц, за исключением последнего и самого крупного — "воробьиных" птиц, обычных певчих птиц полей и лесов северного полушария. В ордене насчитывается пятьдесят семей. Здесь, среди наших североамериканских перелетных птиц, можно встретить королевских птиц, пьюи и других мухоловок-"тиранов"; жаворонков с наших западных равнин и восточного побережья моря; эльфов из ручьев Скалистых гор, узель; свиристелей, птиц-мясников; симпатичных зеленоватых вирео, которые строят эти изящные чашеобразные подвесные гнезда из коры виноградной лозы и паутинного шелка; и ласточек, которые каждое лето становятся такими дружелюбными возле сараев, оплачивая аренду усердной работой по уничтожению насекомых. Кроме того, есть интересная небольшая группа маленьких и жизнерадостных альпинистов - поползней, синиц и лиан, которые избавляют деревья от полчищ вредных насекомых, которых они выкапывают из щелей в коре, карабкаясь вверх и вниз по стволам, причем некоторые из них продолжают это доброе дело всю зиму. У них есть аналоги в Европе, поскольку в отношении наших обычных певчих птиц, как хищных, так и охотничьих, орнитофауна Европы и Северной Америки практически едина. Различия заключаются главным образом в немногих представителях тропических групп, посещающих северные страны летом, в европейских, которые принадлежат к африканским или индийским семействам, в то время как у нас есть кочующие виды из групп, которые, собственно, обитают в Мексике и южнее. Таковы, по сути, наши немногочисленные колибри, сотни видов которых принадлежат американским тропикам (и ни одного - Старому Свету), наши два танагра, представители очень большого тропического семейства, и наши черные дрозды и иволги, гораздо более многочисленные виды к югу от Соединенных Штатов.

Хотя у нас много восхитительных вокалистов, лучшими певцами из всех наших птиц, без сомнения, являются дрозды, и это верно для дроздов в других местах, поскольку европейский черный дрозд и мэвис, знаменитый соловей, солитер — как из Вест-Индии, так и с нашего северного побережья Тихого Океана — и несколько известных музыкантов на Востоке принадлежат к этому певучему семейству. Кто из них лучший певец, никогда не будет решено, ибо гражданину каждой страны больше всего нравится то, к чему он больше всего привык; но для американцев нет ничего лучше вечернего пения лесного дрозда, безмятежной, похожей на гимн музыки отшельника или сладкого и дрожащего зова вири. Однако на Юге, где этих северных дроздов редко можно услышать в лучшем виде, пальма первенства отдается птице-пересмешнице, которая, подобно северному коричневому трешеру, соперничает со всеми по очереди, имитируя их ноты в плавной мелодии, которая, особенно когда ее слышат в тишине залитого лунным светом летнего вечера, кажется непревзойденной по красоте.

ГЛАВА XXVII

ПОЛЕВЫЕ ЗВЕРИ — НЕКОТОРЫЕ ПРИМИТИВНЫЕ ВИДЫ

Теперь мы достигли высшего ранга на шкале животной жизни — четвероногих, покрытых шерстью, вскормленных молоком обитателей наших лесов и полей - подкласса Mammalia, млекопитающие.

Это "животные" из популярной речи, но точность требует более четкого выражения, поскольку каждое живое существо, не растение, является "животным". К сожалению, в нашем языке нет такого отличительного термина, и поэтому мы должны позаимствовать из латыни слово "млекопитающее" для обозначения этой группы. Он правильный, его легко запомнить, и нет никаких причин, по которым его не следует использовать как в народных, так и в научных целях. Она хороша, потому что точна и выражает одно великое различие, отделяющее млекопитающих от всех других животных, — вскармливание детенышей материнским молоком. Железы, вырабатывающие молоко, назывались по-латыни "mamæ", откуда произошло наше слово "млекопитающее" и технический термин Mammalia — животные, выкармливающие своих детенышей.

Другой особенностью этой группы является волосяной покров — постоянно растущие нити рогового вещества, образующиеся из кожи в большем или меньшем количестве и разного качества и цвета. Его главная цель, по-видимому, заключается в поддержании тепла тела; и, как и в случае с перьями, покрывающими птиц, оно позволяет крови подниматься до температуры намного выше, чем у воздуха, и поддерживать ее; следовательно, млекопитающие являются "теплокровными". Это постепенно приобретенное состояние стимулировало их активность и, следовательно, развитие их мозга, результатом чего является более высокая степень интеллекта, чем проявляется как класс у любых других животных, и движущая причина их продвижения к высшему уровню органической эволюции.

Историю эволюции млекопитающих можно проследить до неясных истоков в триасе, древнейшем из трех периодов вторичной, или мезозойской, эры. Незадолго до этого времени там процветала группа рептилий, тероморфов, череп, зубы и передние конечности которых были очень похожи на череп современного хищного животного; и зоологи считают "вполне вероятным", что происхождение ветви млекопитающих следует искать среди их числа. Однако не подлежит сомнению, что настоящие млекопитающие, хотя и очень маленькие и неприметные, существовали на протяжении всей мезозойской эры, несмотря на то, что мир в то время был наполнен хищными рептилиями. Действительно, считается, что их неуклонное развитие было важным фактором в уничтожении популяции рептилий, в основном за счет поедания их яиц. Во всяком случае, до конца мезозойской эры сформировались два больших подразделения млекопитающих, прототерии и эвтерии; а также были разделены два основных подразделения последних, сумчатые и плацентарные. Затем произошло то экстраординарное изменение в физиографии земного шара, которое ознаменовало конец мезозойских условий и привело к наступлению следующей эры, названной Третичной. На более обширных и возвышенных территориях суши и последовавшем за этим более сухом и бодрящем климате, породившем растительность, постоянно стремящуюся стать похожей на нынешнюю, млекопитающие находили все более благоприятные условия и становились доминирующей расой животных.

РЕЛИКВИИ ПРИМИТИВНЫХ ТИПОВ

В Австралии и Новой Гвинее живут два любопытных маленьких зверька, которые по своей низкой и обобщенной организации наиболее близки к примитивным млекопитающим и так существенно отличаются от всех других млекопитающих, что сами по себе классифицируются как прототерии ("первые звери"). Это утконос (*Ornithorhynchus*) и колючий муравьед (ехидна). Утконос - маленькое, покрытое мягким мехом существо с перепончатыми лапками, по своим повадкам такое же водное, как бобр, которое находит себе пищу в червях и других существах, обитающих в иле выбранного им ручья, и роет нору в берегу в качестве своего дома, где оно проводит большую часть светового дня и где рождаются его детеныши. Его особая особенность заключается в том, что вместо морды и рта обычного млекопитающего он снабжен клювом, как у утки, а каждая челюсть вооружена роговыми пластинками для выполнения зубной работы; у молодых присутствуют настоящие коренные "молочные" зубы, но они вскоре выпадают. На щеках имеются мешочки, в которых может храниться некоторое количество корма, который животное переносит в безопасную свою нору для поедания и таким образом избегает опасности длительного нахождения вне помещения для кормления.



Фото, Американский музей естественной истории

МАТЬ И ДЕТЕНЫШ ОПОССУМА

Ехидны столь же малы, около восемнадцати дюймов в длину, покрыты спутанным волосяным покровом и крепкими шипами и установлены на коротких ногах, вооруженных мощными когтями, поскольку это животное обитает на суше, а не только роет норы, но и должно разрывать на куски муравьиные холмики, которые являются его единственной пищей. Его круглая маленькая головка заканчивается длинной, тонкой мордочкой, содержащей лентообразный язык, которым он слизывает муравьев из их разоренных гнезд.



МУРАВЬЕД, ПИТАЮЩИЙСЯ НАСЕКОМЫМИ, ПОПАВШИМИ В ЛИПКУЮ СЛЮНУ ЕГО
ДЛИННОГО ЯЗЫКА



ЛЕНИВЕЦ, ЖИВОТНОЕ, КОТОРОЕ ДЕРЖИТСЯ НА ДЕРЕВЬЯХ И ПОЧТИ
БЕСПОМОЩНО НА ЗЕМЛЕ

Однако поразительной особенностью обоих этих странных созданий является тот факт, что они откладывают яйца. Их немного — иногда только один — и они напоминают рептилий своими относительно крупными размерами, пергаментными панцирями и обилием пищи -

желтка. Утконос откладывает яйца в свою выстланную травой норку-гнездо и прикрывает их своим телом до тех пор, пока они быстро не вылупятся. Затем слепые и голые детеныши прикладывают губы к ближайшей части живота матери и высасывают молоко через поры кожи. У ехидны можно увидеть небольшой прогресс в этом чрезвычайно простом начале выхаживания; ибо здесь, вместо того, чтобы откладывать яйцо в норку и прикрываться матерью, мать помещает его в две параллельные складки кожи, которые в это время года образуют глубокую бороздку в брюшке, окружающую область выкармливания, и удерживает там до тех пор, пока оно не вылупится. Когда детеныш достигает определенного размера, мать вынимает его из "мешочка", но время от времени берет в рот, чтобы покормить грудью.

Таковы прототерии — одно из больших подразделений млекопитающих, обособленное по причине откладывания ими яиц, из которых впоследствии рождаются детеныши, тогда как в другом подразделении, или эвтериях ("собственно млекопитающих"), "эмбрионы", или нерожденные детеныши, выходят из яиц на меньшей или большей степени развития до своего рождения от матери. Этот период между зачатием жизни в яйцеклетке и ее появлением при рождении называется периодом беременности и у крупных животных намного дольше, чем у мелких. Фундаментальные различия в способе рождения делят эвтерий на две группы, обозначаемые как неплацентарные и плацентарные.

СУМЧАТЫЕ

Слово "сумчатый" означает "мешковатый" и относится к наиболее характерной особенности неплацентарного подразделения (отряд Сумчатых), которая заключается в наличии более или менее карманообразной складки на коже брюшка самок, внутри которой выкармливается крайне незрелый молодой.

У яйцекладущих млекопитающих, также неплацентарных, детеныши заключены в защитную оболочку, в которой они сохраняют тепло, как это делают птицы, до тех пор, пока эмбрион не станет достаточно зрелым, чтобы благополучно появиться на свет. У сумчатых природа встречает трудности другим способом. Эмбрион при рождении развит лишь незначительно, на самом деле он совершенно беспомощен и крошечен, будучи даже у самых крупных кенгуру едва ли размером с мышь. Конечно, было бы фатально выпустить его в мир; и поэтому мать снабжается уже описанным мешочком.

В момент рождения эмбриона мать поднимает его и помещает в мешочек, где он ползает до тех пор, пока не коснется одного из нитевидных сосков и инстинктивно не ухватится за него. По мере того как он становится сильнее, он время от времени покидает мешочек, но возвращается в него для ухода, сна и защиты при тревоге, пока, наконец, не исчезнет совсем.

Это описание применимо к наиболее продвинутым семействам отряда. В древнейших и наиболее распространенных семействах сумчатых, таких как полосатые муравьеды, мешочка практически нет вообще.

Поскольку почти все племя сумчатых — уроженцы Австралазии, странно, что семейство, с которого мы должны начать их список, — настоящие опоссумы, — должно быть американским и совершенно неизвестным в Австралии. Это объяснимо, если знать, что это семейство (Didelphidae) является наиболее архаичным из этого древнего племени и прочно обосновалось в меловой период, а затем и позже было широко распространено в Европе и на этом континенте; однако в расе произошло так мало изменений, что зубы из формации Ларами в Вайоминге сегодня едва отличимы от зубов в челюстях нашего "опоссума-на-камедном дереве". Неудивительно, что это причудливое создание седое и морщинистое; он

настоящий Мафусаил среди млекопитающих и выглядит именно так! Все опосумы, по-видимому, исчезли из Европы до конца миоцена, но продолжали в большом количестве выживать в Южной Америке. Вероятно, своей долгой карьерой в конкуренции с животными гораздо более высокого класса они обязаны своим небольшим размерам, жизни в лесу, ночному образу жизни, способности есть все виды пищи и, прежде всего, своей большой плодовитости. Наш обыкновенный опоссум - самый северный в своем роде и обитает по всей стране вплоть до широты озера Эри; по-видимому, он никогда не пересекал реку Гудзон до сравнительно недавнего времени, но сейчас его часто встречаются в Новой Англии и на Лонг-Айленде. Он чувствует себя как дома в самых разных местах, за исключением, возможно, сухих равнин, поскольку это в первую очередь древесное животное, которому лазать по деревьям помогает его голый, цепкий хвост, с помощью которого он может цепляться за ветку, используя передние лапы, чтобы ограбить птичье гнездо или собрать фрукты. Он съест все, что попадется ему под руку, и своими острыми зубами, которых насчитывается пятьдесят, убьет животных размером с него самого; следовательно, он является разрушительным налетчиком на курятники и сидячих птиц, а также охотником за мышинными гнездами и насекомыми.

Опосумы удивительно плодовиты, и во многих случаях их выводки насчитывают дюжину или больше. Они часто ползают по спине матери, цепляются когтями и скрученными хвостами за ее мех и хвост, и таким образом их повсюду носят с собой. Обремененная этими котятами, она охотится ежедневно — или, скорее, по большей части ночью — и яростно и храбро защищает их от лис и других врагов, часто успешно отбиваясь от фермерских собак. Имея семью, которую нужно защищать, или сталкиваясь с любым врагом, хотя бы немного равным ему по силам, опоссум не прибегает к "игре в опоссума", поскольку это последний ресурс, когда он застигнут врасплох и "загнан в угол" непреодолимой опасностью, которой он не может ни избежать, ни справиться.

Вошедшая в поговорку инсценировка смерти этим животным (многие другие мелкие животные делают то же самое) вызвала большой общественный интерес и получила множество объяснений. Я предположил, что это пережиток практики, которая в прошлые века была выгодной уловкой предков опосумов.

Несколько других видов опосумов обитают в Центральной и Южной Америке, некоторые из них намного меньше наших, а один едва ли крупнее мыши. Один из видов, "япок", водный, обитающий на суше только в период младенчества своего потомства и до тех пор, пока оно не станет достаточно взрослым, чтобы научиться плавать. Все сумчатые, населяющие Америку (за исключением редкого маленького молеобразного в Патагонии), принадлежат к семейству Didelphidae; но это семейство неизвестно в Австралии, где так называемые "опосумы" принадлежат к другому племени. Они были названы в честь нашего обычного северного опоссума, который был известен науке еще до открытия Австралии и ее пестрой фауны.

Одним из необычных явлений в зоологии является то, что в Австралии и на близлежащих островах, которые составляют вместе с ней фаунистическую провинцию, нет местных млекопитающих (за исключением нескольких мышей и летучих мышей), кроме сумчатых, которые настолько разнообразились, что представляют разнообразные виды животных, встречающиеся в других местах; и никакие сумчатые не живут больше нигде в мире, кроме нашей единственной и примитивной американской семьи. Эта любопытная ситуация вызвала много дискуссий. Известно, что в позднемезозойские времена сумчатые были рассеяны по всему земному шару, но были истреблены повсюду за пределами Австралии и Америки задолго до нашей эры. Предполагается, что австралийские сумчатые выжили и

процветают в благоприятном регионе; но почему там не выжили другие млекопитающие, до сих пор остается загадкой. Другая теория заключается в том, что Австралия, ранее считавшаяся частью гораздо более крупного южного континента, является первоначальным центром, из которого распространились предки сумчатых, но не смогли сохранить свою расу за пределами своей первоначальной родины, с которой тогда была связана Южная Америка.

Наиболее архаичным из этих сумчатых является знаменитый тасманийский "волк", или тилацин, который по размеру и форме напоминает пойнтера, но с более длинной мордой и длинным хвостом, который, по-видимому, является общей характеристикой сумчатых. Он коричневатого-серый, с рядом более темных полос, пересекающих заднюю половину спины, и является одним из самых быстроногих и свирепых охотников в мире. Он обитает только в Тасмании, где после заселения острова стал настолько губительным для овец, что был истреблен почти полностью. Этот остров был также домом для другого зверя поменьше, немного похожего на росомаху с головой гиены, который был настолько угрюмым, диким и неукротимым, что поселенцы называли его "тасманским дьяволом" и уничтожили так быстро, как только смогли. Днем он прятался в каком-нибудь скальном логове, а ночью совершал свои набеги. Это поистине дьявольское существо принадлежало к семейству дасюров, которое представлено в Австралии несколькими маленькими хищными животными, называемыми "местными кошками". Они играют там роль наших северных куниц и ласок, и большую часть времени проводят на деревьях, хотя некоторые любят охотиться среди камней и кустарника. Им нравится появляться на ранчо и в деревнях, где они являются вредителями для птицеводов, но их редко одомашнивают, даже частично. Другая группа плотоядных (phascogales) включает "мешковатых мышей", которые не похожи на мышей, за исключением размера, но больше похожи на землероек, которые живут на деревьях и охотятся на птиц и любых мелких существ, которых они могут поймать.

Из фалангеров любопытным экземпляром является вомбат, названный первыми колонистами "местным медведем" — животное размером примерно с нашего сурка, по форме напоминающее миниатюрного медведя и питающееся в основном корнями, которые он выкапывает по ночам своими мощными когтями; густой мех делает его шкуру ценной на рынке. Родственна ей по строению, но очень похожа на нашу серую белку по форме и имеет еще более длинный и пушистый хвост, очаровательная сахарная белка, которая обитает на деревьях и совершает длительные перелеты с дерева на дерево в сумерках и лунными ночами точно так же, как наши белки-летяги; есть также древесные фалангеры, такие маленькие, что их называют "летучими мышами". Другими живущими на деревьях фалангерами являются австралийские "опоссумы", чьи мягкие серые шкурки в большом количестве экспортируются на зарубежные меховые рынки.



МАТЬ-КЕНГУРУ

Показывает детенышей, которых носят в брюшной сумке

Кенгуру и валлаби (Macropodidae) представляют собой наиболее развитый тип сумчатых и насчитывают около пятидесяти видов, распространенных по всей Австралии и Новой Гвинее. В то время как большинство обитает на открытых травянистых равнинах, другие - в заросших кустарником районах и на скалах, а некоторые обитают на деревьях, собственно кенгуру включают полдюжины самых крупных видов, самым распространенным из которых является большой серый "бумер" или "форестер" колонистов, которого часто можно увидеть в зверинцах. Он достигает четырех-пяти футов в высоту, с хвостом длиной от тридцати до тридцати шести дюймов; но этот размер значительно превышает размер рыжего, или шерстистого кенгуру, обитающего в восточной и южной Австралии. Более того, ископаемые останки показывают, что в эпоху плейстоцена там обитали многочисленные вымершие виды кенгуру, гораздо крупнее даже этих — например, у одного из них один череп достигал почти ярда в длину. В Австралии эти животные заменяют оленей северных стран. Они очень стадные, и их всегда можно встретить стаями. Каждый водила часто посещает определенный район и имеет свои особые кемпинги и места для кормления. У этого животного есть ужасное оружие защиты в виде мощной задней лапы, которой оно может пользоваться подобно бивню кабана.

Кенгуру поменьше называются "валлаби", или кустарниковые кенгуру, и часто встречаются в зарослях кустарника и каменистых местах. Из них производится большая часть шкур, отправляемых на европейские рынки, и, подобно крупным видам, обитающим на равнинах, их численность значительно сократилась охотниками и пастухами овец. Некоторые из них обитают в суровых пустынях и горах, где они с поразительной ловкостью прыгают по скалам. Один небольшой род включает в себя быстрые зайцеобразные виды, которые по повадкам напоминают наших домашних кроликов; а также кенгуру "дорка", которые ведут древесный образ жизни и красиво окрашены. Другая группа похожа на крыс по форме, окрасу и манерам, они скорее бегают, чем прыгают, и обитают среди кустарника и травы, весь день скребут землю в поисках корней, которыми они питаются, и устраивают опустошение на картофельных грядках жителей приграничья. У некоторых видов есть цепкие хвосты, которые они используют, по-видимому, только для того, чтобы переносить в свои подземные жилища длинную траву, из которой они устраивают себе постели. Они собираются в соединенных норках, как в кроличьем норе.

В разнообразных формах и функциях, которые они представляют, как хищные животные, как травоядные или корнекопатели, как наземные, лазающие по деревьям, роющие норы или обитающие в пещерах формы, одни одиночные и медлительные, другие проворные и стадные, сумчатое племя в своем изолированном уголке земли являет собой воплощение всего мира млекопитающих. Это наглядно показывает, как необходимость и привычка зарабатывать на жизнь в разнообразных обстоятельствах и подвергаться острой конкуренции, ограничивающей каждый вид определенным образом, приводит к подходящей модификации структуры.

БЕЗЗУБЫЕ — МУРАВЬЕДЫ, ЛЕНИВЦЫ И БРОНЕНОСЦЫ

В основе большого подразделения эвтериевых млекопитающих, к которому принадлежат все, что еще предстоит описать, находится отряд Edentata ("беззубые"), современные представители которого немногочисленны и незначительны по сравнению с представителями прошлых эпох, когда гигантские наземные ленивцы, бронированные глиптодонты и другие ископаемые виды процветали в роскошном мире. Название выбрано неудачно, поскольку многие из этих животных обладают по крайней мере несколькими зубами, но всегда состоящими из вазодентина и не покрытыми эмалью. Хотя происхождение этой расы неясно, оно, несомненно, было в далеком прошлом, поскольку ее характеры архаичны во многих деталях, и ее представители часто сильно различаются по структуре, а также по своему географическому распределению. Две семьи принадлежат к Старому Свету, одна на Востоке, а другая в Южной Африке, но все остальные адентаты - американцы. Восточное семейство включает большинство "панголинов", или чешуйчатых муравьедов, которые с головы до ног покрыты кольчужой, состоящей из накладывающихся друг на друга роговидных пластин, и могут сворачиваться в шар, который не поддастся никаким челюстям, недостаточно большим, чтобы разорвать их на куски; в то время как африканское семейство состоит из голого длинноносого аардварка ("муравьиного медведя"), который зарывается в землю и по ночам пробирается в грязевые крепости термитов и других муравьев в поисках своей любимой пищи. Эти два древних существа настолько сильно отличаются по своей анатомии от американских беззубых, что некоторые натуралисты выделяют их в отдельный порядок (Fodentia); и друг от друга они отличаются почти так же радикально.

Неудивительно, что большинство современных беззубых обитает в Южной Америке, поскольку это самый древний и неизменный из всех континентов; но только несколько видов муравьедов, ленивцев и броненосцев сохранились там, где когда-то их раса в свою героическую эпоху господствовала над миром своего времени. Жалкие выжившие выглядят и ведут себя как реликвии, которыми они и являются. "Большой" муравьед, или тамандуа, достигающий восемнадцати дюймов или более в высоту, имеет плосконогие, медвежьи задние лапы и короткие передние, которые заканчиваются огромными когтями, загнутыми под или назад, так что животное ходит на внешней стороне пальцев ног. Его хвост представляет собой огромную густую массу шерсти, которой животное может прикрываться, как одеялом, а длинная шея сужается к голове с очень длинным носом и небольшим пространством для мозгов. Большие когти используются не для рытья подземных жилищ, а для выкапывания гнезд муравьев и термитов, которые он вылизывает своим длинным липким языком. Когда понимаешь, какие огромные колонии муравьев обитают в тропиках, неудивительно, что такое крупное животное питается исключительно этими мельчайшими созданиями. Когти также являются грозным оружием защиты: животное бросается на спину и бросает вызов врагу, или встает на задние лапы и заключает в рвущие, медвежьи объятия, которых вполне может опасаться даже человек. Это

медлительное существо, которое больше любит открытую местность, чем леса; но тамандуа меньшего размера полностью принадлежит лесам и проводит дни и ночи на верхушках деревьев, разрывая норы и гнезда древесных насекомых и пожирая их обитателей и запасы меда и молодняка. Третий вид - редкий маленький желтый двупалый муравьед из региона Перешейка, который, по-видимому, почти полностью питается личинками ос.

Очень похожи на них по организации два вида ленивцев, волосатых существ, которые весь день висят на своих длинных мускулистых конечностях и двух-трех изогнутых когтях под веткой дерева, по верхушке которого они медленно ползают ночью, собирая, раздавливая своими похожими на колышки зубами и глотая листья, составляющие их пищу. Их длинная шерсть, естественно седая, становится зеленой из-за налета мелких растений, которые на ней растут, и это помогает ленивцам прятаться среди листвы, однако их убивают орлы и всевозможные хищные звери, от которых у них нет средств защиты. Эти вялые существа являются дегенеративными потомками очень давних предков. Породы раннего третичного периода Аргентины содержат кости маленьких ленивцев, похожих на животных, которые, по-видимому, были наземными обитателями и, должно быть, активными копателями. Позже этот регион заполнился более крупными наземными ленивцами, очевидно, их потомками, которые, как полагают, питались кустарниками и деревьями; и некоторые из них стали мегатерами позднего третичного периода, которые были размером со слонов. Похожие гиганты населяли Северную Америку.

Еще в самые ранние дни, известные палеонтологам, группа муравьедо-ленивых значительно отделилась от своих собратьев беззубых, броненосцев, утверждая о гораздо более раннем происхождении. В позднем третичном периоде у последнего типа развились такие огромные формы с тяжелой броней, как глиптодон, на костном панцире которого зубы даже огромных саблезубых тигров того времени могли произвести мало впечатления. Эти гротескные черепахоподобные глиптодонты, которых было великое множество, питались овощами, и некоторые из них дожили до столь недавнего времени, что есть свидетельства того, что в конце концов они были истреблены охотниками на людей. Рядом с ними были броненосцы поменьше, больше похожие на современные, которые покрыты перекрывающимися поясами из рогового материала, между которыми прорастают грубые волосы; но количество этой брони сильно варьируется у нескольких видов, разбросанных от Патагонии до северной Мексики. У одних это сплошная оболочка, у других она состоит из нескольких поясов, у третьих почти отсутствует. Броненосцы плотоядны, выкапывают червей, личинок и подземные гнезда ос, ловят насекомых всех видов, крадут яйца и детенышей гнездящихся на земле птиц, убивают змей, прыгая на них и распиливая их тела надвое с помощью грубых краев своих пластин. В некоторых местах пампасов нор броненосцев так много, что ездить верхом опасно.

ГЛАВА XXVIII

ГРЫЗУЩИЕ

Большой отряд Rodentia — крысы, мыши, кролики, дикобразы, белки, бобры и т.д. - получил свое название от латинского глагола *rodere*, грызть или разъедать (что-либо), и характеризуется большим развитием передних (резцовых) зубов, с помощью которых грызуны добывают себе пропитание, откусывая или прогрызая растения и древесные стебли, которыми они питаются или которые они используют при строительстве своих жилищ. Все они в основном едят овощи, но никто не откажется от мясной трапезы, когда представится возможность ее раздобыть, а некоторые решительно плотоядны, особенно в том, что касается рыбы. Они распространены по всему миру, включая регион Австралии. В основном они наземные и часто роют норы или живут в готовых норах. Некоторые из них водятся, например, полевки; другие, как белки, ведут древесный образ жизни. Возможно, у большинства форм задние лапы намного длиннее и сильнее передних, что придает животным большую прыгучесть, в то время как передние лапы с их длинными и гибкими пальцами постоянно используются в качестве рук. Многие из них красиво окрашены в различные оттенки серого, коричневого, красного и черного, так что их шкурки имеют ценность на меховом рынке, а их мясо является важным элементом в пище человека. С другой стороны, деятельность этих животных, когда их много, наносит серьезный ущерб садам, посевам и огородам, и одно из них, крыса, является, несомненно, самым опасным животным для здоровья и процветания человека во всем животном мире. Плодовитость более мелких видов мышей велика, и время от времени они чрезмерно размножаются в благоприятных местах и устремляются за границу в обширных и разрушительных миграциях. Если бы не тот факт, что грызуны составляют основную часть пищи хищных млекопитающих, рептилий и птиц и таким образом удерживаются на низком уровне, земной шар вскоре стал бы настолько населен этим племенем, что вряд ли что-либо другое могло бы поддерживать существование.

Отличительной анатомической характеристикой грызунов является зубной ряд. Клыки, столь необходимые для плотоядных, хищных животных, здесь полностью отсутствуют, и между резцами и коренными зубами, или щечными зубами, которые сильно различаются по количеству и форме у разных семейств, находится длинное пустое пространство. Резцы состоят из одной пары на каждой челюсти, очень большие и крепкие, состоят из сосудистого материала, облицованы только твердой эмалью, часто желтого или красного цвета. Поскольку более мягкое вещество за облицовкой изнашивается легче, резец приобретает форму долота, в результате чего твердая эмаль спереди слегка выступает в качестве режущей кромки; таким образом, эти зубы всегда остаются острыми. Родословная грызунов восходит к отряду Tillodontia эпохи эоцена. Старейшим семейством современного типа в отряде являются белки.

Начнем с кроликов и зайчих (семейство лепоридовых). Это название в полной мере применимо к виду Старого Света *Lepus cuniculus*, роющему норы дикому кролику, от которого произошли все наши разнообразные домашние кролики, особой характеристикой которых является тот факт, что они живут в норах в земле, которую сами выкапывают, и в больших колониях, называемых норами. Все остальные виды устраивают свои гнездовья и места отдыха на поверхности земли, в наилучшем укрытии (за пределами лесов), которое они могут найти. Такой дом называется "формой" животного, и когда в нем появляется выводок детенышей, мать укрывает их шерстяным покровом, который в это время года она

обильно сбрасывает. Строго говоря, все Leporidae, за исключением *cuniculus*, являются "зайцами"; но общий термин "кролик" в настоящее время настолько распространен, что научное различие не имеет значения. В Европе и Азии водятся два вида зайцев, и несколько из них обитают в этой стране, например, знакомый "хлопкохвостый" или кустарниковый восточный кролик, южный болотный кролик и несколько видов крупных длинноухих быстроногих зайцев западных равнин, называемых "черными кроликами". Однако самым важным из них является крупный северный кролик, названный "кролик-снегоступник", потому что зимой у него на лапах густо отрастает шерсть, которая помогает ему передвигаться по снегу. Этот кролик белеет зимой, шерсть теряет свой цвет с приходом холодов, как и большой арктический заяц, который забредает так далеко на север, насколько простирается суша. Эти северные зайцы являются основным источником пищи зимой для всех канадских пушных зверей и, косвенно, для коренных индейцев. Следовательно, когда, как это случается с интервалом в несколько лет, кролики в каком-либо районе почти полностью вымирают от эпидемии, на севере Канады наступает голод и ужасные бедствия — или раньше, когда цивилизованная помощь была менее доступна, чем сейчас, - и коммерческая отдача от мехов значительно снижается.

Поскольку зайцы питаются травой и корой, которые можно добывать круглый год, зимой они находятся за границей; но у них есть семейство маленьких собратьев, пикасов (*Lagomyidae*), которые обитают на наших западных горных вершинах выше линии леса и должны впадать в спячку. Другие виды в изобилии обитают в Гималаях. Это маленькие, короткоухие, бесхвостые существа, которые устраивают свои жилища группами среди сыпучих камней и хранят в своих глубоких расщелинах достаточно сухой травы и цветущих растений, чтобы продержаться до поздней весны в этих холодных горах. Западные люди называют их кроликами.

Дикобразы - крупные плантиградусные грызуны, примечательные сочетанием иглообразных шипов с шерстью. Это наиболее заметно у европейского вида, который ошетиливается шипами, выходящими далеко за пределы бедер и скрывающими хвост, образуя отличную защитную броню. Некоторые более мелкие африканские и восточноиндийские виды менее хорошо вооружены и имеют более длинные хвосты, на конце которых находятся пучки шипов, образующих эффективное оружие. Все они коротают время и добывают себе пищу на земле. Наши американские дикобразы (семейство *Cercolabidae*) несколько отличаются анатомически и живут по большей части на деревьях, хотя наш обыкновенный восточный дикобраз много бродит летом, особенно ночью, питаясь травой и радуясь находкам костей или другой соленой пищи тут и там. Он защищен шерстью из длинной черной шерсти, в которой обильно переплетены шипы, а короткий плоский хвост, покрытый толстыми шипами, может наносить удары вбок, что заставляет человека или зверя остерегаться нападать на животное, которое в остальном кажется таким вялым и беспомощным. Однако дикобразы этого семейства на самом деле принадлежат к деревьям, где они медленно поедают листву и нежную кору и спокойно переживают даже канадские зимы. На тихоокеанской стороне страны обитает похожий вид желтоволосого дикобраза; и несколько более мелких видов обитают в Центральной и Южной Америке со скудными шипами и длинными цепкими хвостами.

Близкими родственниками дикобразов являются стадные вискачи южноамериканских равнин, которые живут в "деревнях" из нор и очень напоминают луговых собак по внешнему виду и повадкам; также шиншиллы высокогорий Анд, чья мягкая серая шерсть является одним из трофеев скорняков. Здесь также обитают быстроногие, стройные агути и паки из Южной Америки, многие виды которых существуют и полезны в пищу; а в соседнем семействе обитают маленькие морские свинки, от одной из которых произошли наши домашние "морские свинки", которые не являются свиньями и происходят не из Гвинеи;

также их родственница, почти водная капибара, достигающая трех футов в длину и, таким образом, являющаяся самым крупным известным грызуном. На него часто охотятся ради его мяса, и это главная добыча ягуара.

Это подводит нас к всемирному племени крыс и мышей, образованному группой из восьми семейств, из которых одно типичное (Muridae) содержит треть всех Rodentia, а остальные семь существ сильно отличаются от этих знакомых моделей. Многие из них маленькие, такие как домовая мышь (изначально родом из юго-Восточной Азии, как и крысы, которых торговля распространила по всему цивилизованному миру), и еще более крошечные промысловые мыши, однотонного серого или коричневого цвета, с длинными, тонкими и почти безволосыми хвостами и ногами примерно одинакового размера. Отсюда по размеру они приближаются к росту крысы, а затем к южноафриканскому "спрингхаасу", который размером с кролика, и к нашей ондатре, достигающей двух футов в длину, считая с хвоста. Хотя по существу они схожи по структуре, некоторые из них сильно отличались от обычного типа. Так, у тушканчиков, несколько видов которых обитают на равнинах Азии и Африки, задние ноги такие длинные, что их кости значительно длиннее расстояния от основания хвоста до носа; и они передвигаются длинными быстрыми прыжками, балансируя с помощью длинных хвостов, часто с хохолком на конце. Большой "прыгающий заяц" из Южной Африки во многом похож на кенгуру с беличьим хвостом; а род изысканно одетых мышей на нашем песчаном Юго-западе называется "кенгуровыми" мышами. Фактически, одна из самых распространенных у нас рыжевато-полевых мышей, обитающая по всей стране, имеет схожие пропорции и примечательна своими длинными прыжками, когда ее торопят.

Укорочение хвоста наблюдается у полевок, к которым принадлежат обыкновенные луговые мыши различных видов, и еще больше у леммингов, землекопов Старого Света и наших сумчатых сусликов. Все они ведут не только наземный образ жизни, но и роют норы, и им не нужен длинный хвост, за исключением ондатры, которая на самом деле является крупной полевкой, перешедшей к водному образу жизни и нуждающейся в весле, чтобы передвигаться по воде; потому что ондатры плавают больше с помощью хвостов, чем ног. Передовыми норщиками являются мешковатые суслики, чьи длинные туннели и поиск пищи наносят такой большой ущерб посевам в регионе центральных равнин этой страны. Их следует отличать от сусликов, которых также называют "сусликами".

Здесь можно встретить интересное разнообразие привычек. Некоторые грызуны живут в глубоко вырытых норах, другие - в неглубоких выемках или норах в пнях и расщелинах скал; некоторые, как водяные полевки, обитают в норах на берегах ручьев или, как ондатра, строят "домики" на болоте, в которых безопасно проводят зиму; в то время как третьи строят шарообразные гнезда среди травы или в кустах и деревьях. Некоторые действительно впадают в зимнюю спячку в холодных странах, как знаменитая европейская соня и наша не менее крепко спящая американская прыгающая мышь; но в основном они остаются в уютных жилищах и проводят зиму, добывая пищу, или, подобно полевым мышам, собирают семена за границей даже в самую холодную погоду, или роются под снегом в поисках пищи, как это делают лемминги. Время от времени определенные виды, особенно короткохвостые полевые мыши и лемминги, чрезмерно размножаются в каком-либо районе, а затем вынуждены удаляться от места своего рождения в тех мириадах миграций, которые образуют "эпидемии", опустошающие большие участки страны. Они маршируют до тех пор, пока скопление врагов и эпидемия болезней не объединятся, чтобы уничтожить их.

БЕЛКИ, СУРКИ И БОБРЫ

Белки по форме и поведению во многом схожи во всем мире, и отсутствуют только в Австралии и на Мадагаскаре. Длинный, пушистый хвост, из которого получается превосходное одеяло, которым они обвивают свое тело, когда спят, свернувшись калачиком, является символом и гордостью племени. Они обитают в дуплах деревьев или иногда в норах между их корнями, а летом устраивают шаровидные гнезда из листьев и веточек, в которых выкармливают детенышей. Орехи являются их основным продуктом питания, но ягоды, фрукты, корнеплоды, грибы, личинки насекомых и т.д. Предлагают различные варианты питания в зависимости от сезона. Иногда в приготовлении этого блюда проявляется большая изобретательность. Некоторые виды являются отъявленными грабителями птичьих гнезд и время от времени убивают и поедают мелких птиц и млекопитающих; а матери решительно не подпускают старших самцов к своим детенышам из опасения каннибализма. Этот католический аппетит и их готовность кочевать с места на место в поисках сезонных продуктов позволяют белкам находить какую-либо пищу каждый месяц в году, однако большинство видов предусмотрительно запасаются кормом на зиму в более или менее укромных местах; следовательно, строго говоря, ни один вид *Sciurus* не впадает в спячку.

Такое хранение провизии на зиму - это вопрос, который, возможно, рассматривался с большим интересом, чем любая другая особенность животноводства, и в основном проявляется среди грызунов, хотя и практикуется ограниченным образом некоторыми другими, как, например, ласками и лисами. Это выглядит как сознательное предвидение грядущего голода, но, без сомнения, в основном, если не полностью, это инстинктивно, поскольку молодежь, не имевшая опыта зимней скудости или предстоящего тюремного заключения, делает соответствующие приготовления. Мне кажется, что эта привычка, столь необходимая для существования маленьких вегетарианских существ в холодном климате, возникла примерно таким образом:

Маленькие животные, которые запасаются припасами, предназначенными для поддержания их жизни в течение зимы, - это те, чья пища в то время по той или иной причине недоступна. Помните также, что они слабо наделены способностями либо для защиты, либо для побега за пределы своих домов, и при сборе пищи не должны много задерживаться, чтобы поесть на ходу, но должны взять то, что могут унести, и поспешить в безопасное место к своим дверям. Именно по этой причине выжившие виды таких животных обзавелись щечными мешочками, в которых они могут перевозить достаточное количество своей пищи, чтобы съесть ее дома на досуге.

Большую часть года пищи мало, и эти грызуны подбирают все, что могут найти, и кажутся такими беспокойными и энергичными, что некоторые из них, такие как вискачи и выючные крысы, накапливают вокруг своих нор или гнезд большое количество несъедобных вещей, движимые, по-видимому, простым беспредметным стяжательством. Поиск пищи, главное занятие и тревога этого маленького лесного народца, все больше стимулировался бы по мере приближения сезона созревания семян и орехов, от которых они зависят, и стремление к постоянному трудолюбию, столь необходимому в более бедные периоды года, теперь было бы перегружено работой, и каждое животное, торопясь встать и заняться делами, постоянно приносило бы домой больше еды, чем могло бы потребить, так что она скапливалась бы в привычной "столовой". Постепенное истощение запасов на открытом воздухе с наступлением зимы привело бы к тому, что все чаще стали бы употреблять в пищу те фрагменты, случайно сохраненные в норе или доме и около них, которые по своей природе не должны были разложиться. Животному, которое было наиболее занято и сообразительно собирало пищу, принадлежало наибольшее количество остатков этих осенних пиршеств. Имея больше всего пищи, он был бы среди самых сильных жителей колонии или района, у него было бы больше шансов выжить, и он передал бы своему

потомству склонность к силе и трудолюбию, которые были его спасением. Это продолжилось бы и сформировалось в процессе естественного отбора в ценную инстинктивную привычку собирать нескоропортящиеся продукты питания в больших количествах каждую осень и, таким образом, обеспечивать себя запасами на предстоящую зиму; но из этого не следует, что белки и мыши осознают эту мудрую предусмотрительность.

Полосатые, болтливые, вечно занятые бурундуки, которых в Америке насчитывается несколько восхитительных видов, хотя и способны взбираться на деревья и часто это делают, являются наземными жителями и любят скалистые места, в расщелины которых они могут быстро броситься, когда враг замечен или услышан; отсюда их любовь к каменным стенам, которые на востоке разделяют фермерские поля, и в целом они более склонны общаться с человеком и его работами, чем древесные белки, хотя серые охотно селятся на деревенских улицах и в городских парках, а также предпочитают уединение. Красный никогда этого не делает. Бурундуки роют длинные подземные туннели, кое-где расширяемые в камеры, служащие спальнями, кладовыми для еды и мусорными баками; а северо-западные виды настолько многочисленны, что из-за того, что они едят и выбрасывают в садах и на зерновых полях, а также из-за плохих проходов для воды, которые делают их галереи, они справедливо считаются вредителями.

В некоторых частях Запада этих симпатичных, но надоедливых бурундуков называют "сусликами", но это название чаще дается серым или коричневатым равнинным сусликам, которых натуралисты относят к спермофилам; и они настолько разнообразны, многочисленны и разрушительны везде, где выращивается зерно, от прерий Канзаса и Небраски до калифорнийских долин и на север до Саскачевана, что для их уничтожения необходимы обширные и дорогостоящие операции по отравлению. Похожи на них, но крупнее, луговые собачки, чьи сообщества или городки из нор и туннелей делают бесполезными большие участки земли в южной половине равнин. Очень похожие на них животные в изобилии водятся в России и восточнее по всей открытой местности Центральной Азии. Несомненно, за последние годы их численность значительно возросла за счет уничтожения естественных врагов, которые в прежние времена сдерживали их размножение.

Луговых собачек раньше называли "сурками" - термин, который более уместен по отношению к некоторым крупным европейским норным грызунам и нашим суркам, которые так распространены по всей восточной половине страны, а у другого вида - на вершинах северных Скалистых гор, где они известны как "свистуны". Самое замечательное в них - это продолжительность и интенсивность их пребывания в спячке. Остается только бобр, самый крупный из грызунов, за исключением капибары, и в целом самый важный, если судить по ценности его меха и по заслугам, которые его раса оказывала на протяжении тысячелетий, подготавливая своими полянами и плотинами долины для возделывания человеком.

Каждое поселение бобров - это настоящая колония, отпрыск какого-то предыдущего поселения, которому может быть сотни лет. Когда такое поселение становится слишком густонаселенным для снабжения пищей, молодые самцы и их самки отправляются в какое-нибудь свежее место у небольшого лесного ручья и начинают жизнь с того, что роют нору в берегу с подводным входом и сразу же запруживают ручей, насыпая палки, дерн и грязь поперек его течения в каком-нибудь благоприятном месте ниже своего дома, результатом, если не сознательной целью, которого является поддержание глубины воды в ручье в любое время года, достаточной для перекрытия входа в нору, а также обеспечение возможности хранения зеленой древесины под водой (и льдом) рядом с домом в течение длительного

времени. пища (они поедают кору) в течение следующей зимы. Молодые бобры, родившиеся в это время года, остаются на всю зиму с родителями, и обычно строятся дом, похожий на купол, в котором живет семья. В следующем сезоне детеныши обустривают себе дом неподалеку, и таким образом колония разрастается. Бобры добывают большую часть своей пищи, вырубая деревья, кроме вечнозеленых, и обгрызая кору. По мере того, как деревья у берега исчезают, а колония увеличивается, плотину расширяют, чтобы распределить оттонувшую воду по более широкой территории; а позже глубоко в лесу прорубают каналы, что позволяет валить удаленные деревья, а их куски доставлять к домам, особенно для заготовки запасов на зиму. Старые плотины иногда достигают 100 и более ярдов в длину и построены с поразительной продуманностью для сдерживания большого разлива воды. Они старательно и умело ремонтируются; и с годами жилища становятся достаточно большими, чтобы вместить сразу три поколения бобров, и настолько массивными, особенно зимой, когда они замерзают, а это время наибольшей опасности со стороны их врагов, что они практически не подвергаются нападению. Из такой взрослой колонии постоянно образуются другие, пока в ровной, болотистой местности весь район не будет полностью заселен бобрами. Конечно, сейчас это возможно только на отдаленном Северо-западе; но несколько бобров выживают в районе Скалистых гор в Соединенных Штатах в соответствии с охранными законами, и они все еще многочисленны в более малонаселенных частях Канады и приносят большую прибыль охотникам.

ГЛАВА XXIX

МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Кит - это общее название обширного и разнообразного отряда морских млекопитающих, называемых в науке китообразными. Их происхождение неясно, но несомненно, что их очень древние предки были наземными животными, свидетельством чего является их анатомия, особенно у эмбриональных и очень молодых особей. Здесь классифицируются не только большие настоящие киты, но и их более мелкие родственники, спортивные дельфины и морские свиньи, грампусы или черная рыба, белые киты, которых часто можно увидеть в низовьях реки Святого Лаврентия, киллеры и такие необычные формы, как нарвал, из морды которого выступает длинный изогнутый "бивень", представляющий собой странно разросшийся резец. У всех этих животных рыбообразная форма, как того требуют рыбы повадки; кожа гладкая и обычно черноватая или черная с белыми отметинами; передние конечности превратились в лопасти, а хвост - в пару горизонтальных плавников. Поскольку киты являются млекопитающими с легкими и дышат воздухом, для этой цели им приходится часто всплывать на поверхность. В тот момент, когда они появляются, задержанный воздух выбрасывается из легких через ноздри в верхней части носа. У более крупных видов это большое выделение влаги изо рта конденсируется в холодном воздухе в видимый пар, часто смешанный с морскими брызгами, который называется "выдуванием"; но вода не выбрасывается изо рта, с которым "выдувные отверстия" не имеют связи. Более мелкие виды китообразных, разнообразие которых огромно, являются основными рыбоядными, но убийца также хватает и пожирает морских свиней и тюленей, и их группа может объединиться, чтобы до смерти растерзать крупного кашалота. Большинство видов обитают небольшими группами, или "стаями".

Большие киты принадлежат к двум различным семействам: (1) усатые киты и (2) зубатые киты. Первые получили свое название от лопастевидных пластинок из рогового материала (китового уса), свисающих в количестве двухсот или трехсот штук с неба рта, каждая центральная лопасть в обычных случаях имеет длину восемь или десять футов. Эти "правильные" (то есть настоящие) киты, как их называют люди, которые охотятся на них и загарпунивают их гарпуном, - огромные существа, часто от пятидесяти до семидесяти пяти футов в длину, обитающие во всех северных океанах, даже среди арктических льдов; и все же, несмотря на свою массу, они питаются исключительно мелкими ракообразными и другими мельчайшими существами из планктона, которые миллионами попадают в рот, когда кит несется по поверхности, вода вычерпывается по бокам рта, а пища захватывается китовыми китовыми кисточками и заглатывается как непрерывный поток. еда. В дополнение к китовому усу, получаемому от этих китов, охотники срезают и сохраняют толстый слой жира (ворвани) под кожей ради масла, которое из него получается. Мякоть мускулов, похожая на мякоть говядины, является хорошим мясом. Этот вид китов становится все более редким.

Зубатые киты состоят из единственного вида, называемого кашалот, или "кашалот", который имеет гигантские размеры, меньшего родственника ("когия") и низшего рода, клювастых китов Антарктики. Все они более распространены в тропиках и Южной части Тихого океана, чем где-либо еще. Большой кашалот отличается по форме от "правильного" кита главным образом тем, что у него огромная, приплюснутая, почти квадратная голова, под которой находится несколько более короткая нижняя челюсть. Пещерообразный рот вооружен крепкими, заостренными зубами, и эти киты охотятся на рыбу, особенно на

каракатиц. Они не могут проглотить целиком ничего крупнее лосося, но могут раскусывать более крупную добычу на приемлемые куски и не раз хватали и раздавливали своими челюстями лодку. Кашалот нападает на гигантского кальмара всякий раз, когда встречается его, и следы от извивающихся рук кальмара и жестоких присосок часто видны на шкурах китов как шрамы от какой-то борьбы между этими Титанами глубин. Ценность кашалота для человечества заключается в жидком жире и ценном веществе, спермацете, которые заполняют обширную полость в верхней части его черепа, причем один кит добывает несколько его бочек, из которых добывается товарный "спермацет" и прекрасное масло. В их кишечнике часто обнаруживаются комочки секрета, известного как "амбра", используемого в качестве основы для духов, цена которых на рынке настолько высока, что нескольких фунтов хватит, чтобы покрыть расходы на путешествие на корабле. Амбру также находят плавающей в открытом море или выброшенной на берег, и долгое время ее происхождение было неизвестно.

ГЛАВА XXX

МИРОВЫЕ СТАДА

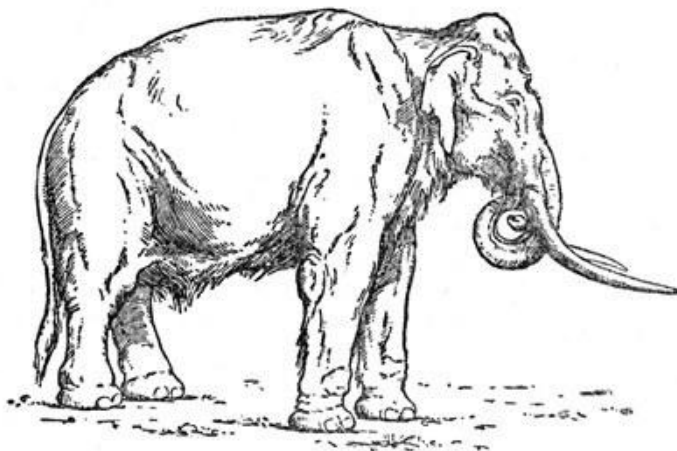
Большое племя животных, называемых копытными (Ungulata) или травоядными (eaters of herbage — травоядные животные), сочетает в себе два типа строения, в которые они разделились с момента своего возникновения на заре третичной эры, а именно:

I. Непарнокопытные (Perissodactyla), типичные для лошадей; и

II. Четвероногие, или раздвоенные копыта, копытные (Artiodactyla), типичные для крупного рогатого скота.

Они существуют во всех частях обитаемого земного шара, кроме Австралии, обеспечивали пропитанием более крупных хищников и удовлетворяли потребность человека в помощи в его труде, а также в материалах для получения пищи, крова и одежды. Без них современная цивилизация была бы невозможна.

Оба подразделения утратили плантиградусную походку своих ранних предков и теперь ступают на кончиках пальцев ног. Это было достигнуто постепенно как адаптация к увеличению площади засушливых земель и формированию травянистых равнин, которые, как мы знаем, неуклонно продолжались, особенно в последней трети третичной эры. Короткие, массивные ноги и растопыренные пятипалые ступни, полезные для поддержания веса животного на болотах, постепенно заменялись более длинными и тонкими конечностями и десятиградусной походкой, поскольку требовались большая скорость и проворство для передвижения по обширным пастбищам к водопоям и обратно или для убегания от хищных зверей, которые сами становились быстрее и активнее в прыжках благодаря эволюции способностей. Но прежде чем перейти к типичным племенам копытных, необходимо упомянуть о слонах, которые принадлежат к этому отряду. Слоны, по-видимому, стоят особняком от всех других млекопитающих и с древнейших времен привлекали внимание своим огромным весом и силой, а также традициями своих интеллектуальных действий. Они кажутся необходимой частью наших представлений о восточной жизни и величии, и цирк без слонов-трюкачей был бы плохим зрелищем в глазах американской молодежи.

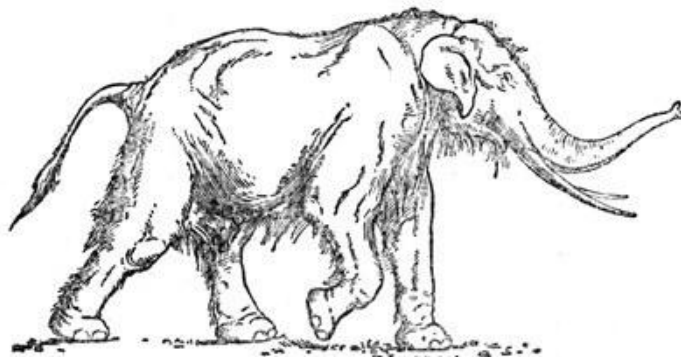


ЮЖНЫЙ МАМОНТ,

нарисованный Кристманом. (Американский музей естественной истории)

Натуралист классифицирует их (отряд Proboscidea) в этом месте, потому что они явно, хотя и отдаленно, родственны по строению твердокопытным браунингам; но только недавно он смог проследить их родословную до маленького, похожего на тапира предка времен миоцена, без хобота и бивней. Хобот, конечно же, - это удлинённый нос животного, ставший органом, полезным для многих целей, помимо дыхания; а бивни - это переросшие верхние резцы. Современных слонов немного по сравнению со слонами более теплых прошлых эпох, когда многие виды, а также различные родственники, такие как длинношерстные мамонты и высокие мастодонты, бродили по Европе, Азии и нашей собственной стране. Теперь осталось только два вида: один в Африке, другой в Азии. Они различаются по многим параметрам, наиболее заметно по размеру ушей, которые у африканского слона намного больше, чем у азиатских видов. Оба являются лесными животными, питающимися листьями и ветками. Африканских слонов раньше можно было встретить повсюду в лесистых частях этого континента, они путешествовали стадами, которые иногда насчитывали сотню или более особей; и были разнообразны по внешнему виду, некоторые из них были выше любого восточного слона, в то время как другие (в районе Конго) настолько малы, что их можно было назвать карликами. Местные жители никогда не захватывали их и не использовали, и лишь немногие из них были приручены кем-либо в последние годы, но во времена карфагенян и римлян их держали в плену, на них ездили верхом и использовали на войне и в спортивных состязаниях на арене. Охотники за слоновой костью значительно сократили их численность, и сейчас они были бы почти или совсем вымершими, если бы в последние годы их не защищали мудрые законы.

Азиатский, или "индийский" слон, который обитает только в Индии, на Цейлоне, в Бирме и малайских странах, все еще бродит по джунглям как дикое животное, но каждое стадо известно местным властям и находится под их защитой, и время от времени на них устраиваются облавы, а детенышей отлавливают и обучают служить человеку. Только таким образом можно сохранить внутренние запасы, поскольку эти слоны редко производят потомство в неволе. Они используются в качестве верховых и вьючных животных, для перевозки тяжелых грузов, особенно на армейской службе, а также при обработке больших объемов древесины и других промышленных операциях. Из этого вида добывают немного слоновой кости, но бивни у него намного меньше, чем у африканских слонов, а у самок их вообще нет, в то время как в Африке вооружены представители обоих полов, где, как известно, бивни старого "быка" весят более 300 фунтов каждый.



ДОИСТОРИЧЕСКИЙ СЛОН С ПРЯМЫМИ БИВНЯМИ,

Нарисованный Кристманом. (Американский музей естественной

истории)

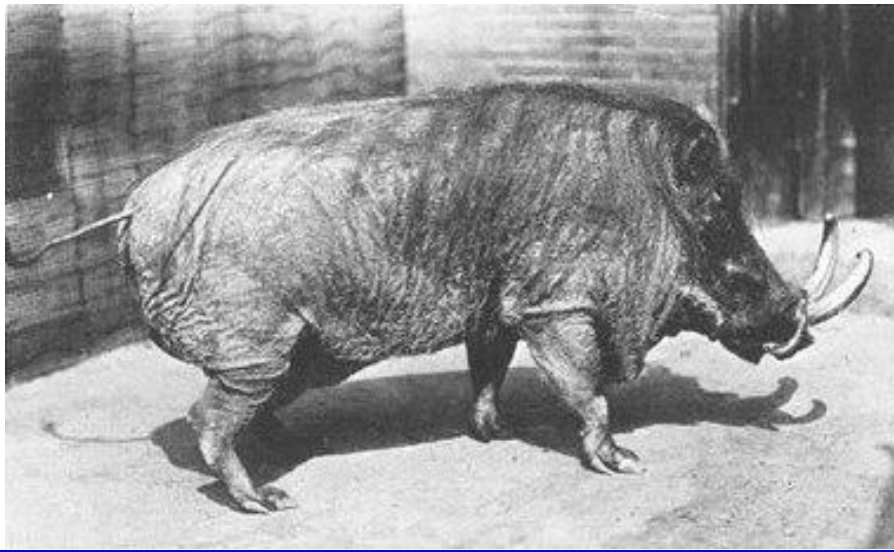
Хотя нет никаких оснований предполагать, что африканский слон от природы менее умен, чем восточный, почти все свидетельства вдумчивости этих животных взяты из индийских примеров - вида, который изучался и воспитывался на протяжении сотен лет. Ясно, что их можно научить делать почти все, на что способно их тело; но, несомненно, они в значительной степени понимают цели человека, направляющего их, и используют "мозги", помогая ему осуществлять их. Они обладают цепкой памятью, ценят доброту и постоянно проявляют мастерство и осмотрительность в выполнении того, о чем их просят. Ни о каком другом виде животных не написано так много, как о слонах; и итог свидетельств таков, что они не только очень обучаемы и добросовестно выполняют свои задачи, когда им не мешает страх, но и часто проявляют удивительно здравый смысл в своей работе.

В отдаленном родстве со слонами, но настолько отдаленном по отношению ко всему остальному, что их выделяют в отдельный отряд (Hygacoidea) и у них нет видимого геологического происхождения, находятся странные маленькие "кролики" из Священных Писаний, называемые скальными кроликами и обитающие в Южной Африке. Они имеют удивительное сходство с кроликами, если не считать их маленьких круглых ушей, и больше похожи на увеличенные копии наших западных пикасов, но их анатомия и зубы показывают, что они далеки от грызунов; и они классифицированы здесь главным образом из-за их зубов, подобных носорожьим, и копытцев на пальцах ног, так что они образуют причудливое промежуточное звено между слонами и копытно-копытной частью копытных; они, действительно, являются остатками чрезвычайно примитивного и древнего типа копытных.

НОСОРОГИ, ТАПИРЫ И ЛОШАДИ

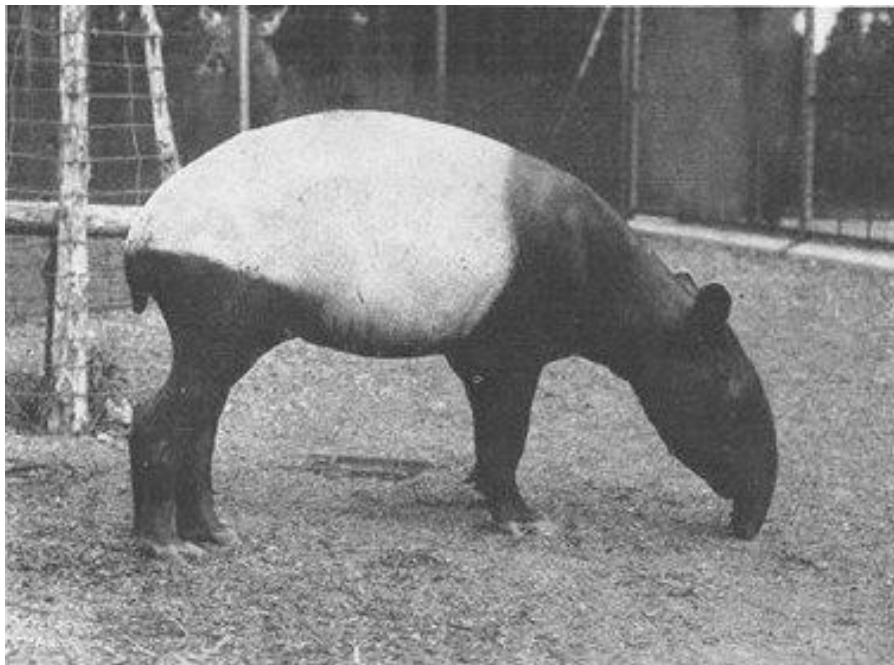
Носороги и тапиры по своей общей анатомии относятся к непарнопалым, хотя у них на каждой ноге по несколько пальцев, все они достают до земли и, подобно пальцам слонов, соединены перепонками и покрыты толстыми, похожими на копыта ногтями. Носороги - это реликты долгой и интересной геологической истории. Два принадлежат Африке, один из которых, обычный "черный" носорог, все еще в изобилии обитает к югу от экватора во всех более открытых и менее населенных частях континента; в то время как другой, более крупный, травоядный, с квадратными губами, или "белый" носорог, стал очень редким, за исключением некоторых отдаленных и высокогорных равнин. У обоих толстая безволосая кожа бледно-свинцово-серого цвета, которая гладко покрывает все тело, и у обоих на носу есть два рога, состоящие из спутанных, похожих на китовую кость волос, которые не являются частью скелета, а растут из кожи. Передний рог всегда намного длиннее, в некоторых случаях достигая длины более пятидесяти дюймов. В Азии обитают три вида носорогов, все они отличаются от африканских наличием функциональных резцов и своей шкурой. Наиболее известен "индийский" носорог, обитающий в настоящее время в жарких джунглях крайнего северо-востока Индии. У него только один рог, а его темная шкура собрана в тяжелые складки, похожие на искусственную броню. Это стало известно Европе в начале шестнадцатого века и стало предметом некоторых из самых любопытных спекуляций и суеверий того легковверного века. "Сондайский", или волосатый носорог, до сих пор встречается в джунглях от Бенгалии до оконечности Малайского полуострова. Он меньше индийского, и его складчатая и мозаичная шкура покрыта короткой шерстью; его рога представляют собой всего лишь два маленьких выступа на носу. Наконец, на Суматре и Борнео водится носорог, шерсть которого еще более волосатая и одной из особенностей которого является обладание двумя огромными рогами. Эти существа, пожалуй, являются

лучшими сохранившимися примерами того, как выглядели носороги (ископаемые) Мерск и другие крупные четвероногие эпохи плейстоцена.



Фото, Элвин Р. Санборн, Зоологическое общество Нью-Йорка

**БОРОДАВЧАТАЯ СВИНЬЯ, ОДНО ИЗ САМЫХ УРОДЛИВЫХ ЖИВОТНЫХ,
КОТОРЫХ КОГДА-ЛИБО ВИДЕЛИ**



Фото, Элвин Р. Сэнборн, Зоологическое общество Нью-Йорка

МАЛАЙСКИЙ ТАПИР, РОДСТВЕННИК СВИНЬИ И НОСОРОГА

Места обитания тапиров разделены еще шире, чем носорогов, поскольку четыре вида обитают в Новом Свете между Гватемалой и южной Бразилией и Гвианой, а пятый принадлежит Малайзии. Это лесные животные, в основном браузеры, длинный, почти похожий на хобот нос и губы позволяют им легко хватать и отрывать листья и веточки. Как правило, они выбирают низменные районы и бросаются в безопасную воду, когда им угрожает опасность от ягуара или других зверей. По форме они чем-то напоминают очень толстых пони, но с большой заостренной головой и покрыты короткой шерстью простого темного оттенка, но детеныши сначала пятнистые. Они робки, скрытны и ведут ночной образ жизни. Их мясо - превосходное мясо.

Это подводит нас к лошадям, геологическая история которых является одним из романов естественной истории, поскольку она прослеживается от маленьких пятипалых зохиппусов эоцена до стад, которые бродили по нашим западным прериям и исчезли так бесследно и так необъяснимо в эпоху, непосредственно предшествующую нынешней. Следовательно, все наши домашние лошади происходят из Старого Света. С тех пор, как человек появился на своей предполагаемой родине в Центральной Азии, на этих высоких равнинах паслись стада маленьких лошадок; а около пятидесяти лет назад в унылых пустынях Джунгарии или северо-западном китайском Туркестане были обнаружены стада пони, и сейчас их экземпляры живут и размножаются в Зоологическом парке в Нью-Йорке и в европейских коллекциях. Эта поистине дикая лошадь достигает высоты около десяти ладоней и покрыта густой шерстью тускло-коричневого цвета без полос.



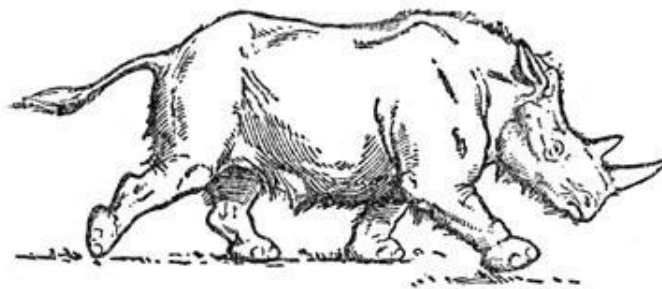
МАРХОР, АЗИАТСКИЙ ДИКИЙ КОЗЕЛ



Фото, Элвин Р. Санборн, Зоологическое общество Нью-Йорка

ГОРНЫЙ БАРАН, ИЛИ СНЕЖНЫЙ БАРАН СКАЛИСТЫХ ГОР

На таких лошадей, несомненно, охотились и убивали в качестве пищи люди эпохи палеолита; и когда много-много тысяч лет назад они в какой-то степени одомашнили их и начали мигрировать на юг и запад, они забрали этих лошадей с собой. Те люди, которые постепенно заселили Персию, Месопотамию, равнины Аравии и Северной Африки, превратили их в верховых животных, которые достигли совершенства в так называемую арабскую лошадь. Те племена, которые мигрировали через Россию и далее к северному побережью Средиземного моря, нашли в Европе похожую, но более крепкую лошадь, которую теперь называют "лесной" лошадью, которую дикари считали дичью. Со временем они скрещивались, но южные породы оставались меньше, легче и проворнее, в то время как северные, или лесные, породы легли в основу тяжеловозных лошадей северной Европы. После крестовых походов была введена арабская кровь, чтобы произвести еще большее усовершенствование лошадей южной Европы, и именно от этого улучшенного арабами поголовья, распространенного в Испании, были получены лошади, отправленные в испанские колонии на Американском континенте. Наши равнины и пампасы Южной Америки вскоре заселились этими одичавшими лошадьми — "мустангами", еще сохранившими следы своего аристократического происхождения.



НОСОРОГ С ШИРОКИМ НОСОМ

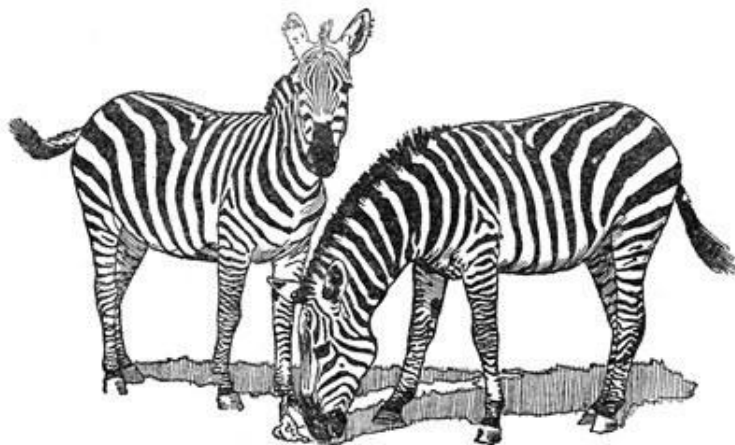
Носорог Мерка - доисторический. Нарисован Кристманом. (Американский музей естественной истории)

Настолько близки к лошадям, что они принадлежат к одному роду (*Equus*), зебры, которые отличаются в основном более яркой окраской, менее пушистым хвостом, "взъерошенной" гривой и отсутствием мозолей, называемых "каштанами" на задних ногах. Зебры исключительно африканские и включают в себя два типа: южных и северных. Настоящая зебра, ныне вымершая, за исключением тех мест, где ее содержали и разводили в неволе, обитала в горах близ мыса Доброй Надежды, была всего около двенадцати ладоней в высоту и имела черные полосы на белом фоне.

В более открытых частях Африки, к северу от озера Рудольф, обитала разновидность этой зебры Берчелла, которую сейчас часто можно увидеть в зверинцах, у которой шерсть кремовая или золотисто-желтая, а черные полосы гораздо шире. У ее северной разновидности, зебры Греви, черные полосы более узкие, но настолько многочисленные, что белые видны просто как линии между ними. К ним следует добавить вымерший вид, истребленный много лет назад бурскими фермерами и другими спортсменами, который был известен как "куаха" (*quagga*) из-за своего лающего ржания; он был темно-коричневого цвета, с полосами только на голове и шее.

Зебры, по-видимому, неспособны стать полезными в упряжи или под седлом, но их самые близкие родственники, ослы — несмотря на строгий серый цвет их одежды и нескладные уши - подарили нам терпеливого и выносливого осла, который был слугой человечества, по

крайней мере в Египте, со времен появления самых ранних памятников; и дикие ослы до сих пор процветают в пустынях Африки от Алжира до Сомалиленда. Другой несколько более крупный и изменчивый вид обитает на высокогорных равнинах Персии и северной Индии, в то время как разновидность, "кианг", обитает на арктическом плоскогорье Тибета и является настолько неукротимым существом, насколько это можно себе представить.



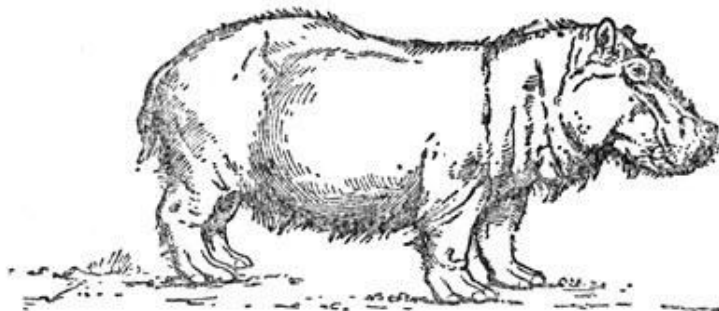
ЗЕБРА БЕРЧЕЛЛА ИЗ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АФРИКИ

БЕГЕМОТЫ, СВИНЬИ И ВЕРБЛЮДЫ

С гиппопотама мы начинаем длинный список парнокопытных, или парнокопытных животных, у которых вес тела приходится в равной степени на два центральных пальца (третий и четвертый), которые одинаковы по развитию, в то время как второй и пятый пальцы, когда они присутствуют, выполняют мало работы или вообще не выполняют ее, за исключением гиппопотама, у которого наружные пальцы такой же длины, как центральные, потому что это необходимо животному, ступающему по илистой почве и привыкшему плавать. Хотя этот огромный обитатель болот сейчас ограничен Африкой, совсем недавно он распространился на юг Европы и на восток до Индии, но был уничтожен заселением этих стран людьми; и цивилизация в свое время истребит его в бассейнах Конго и Нила, где он сейчас так многочислен и так несовместим с торговлей и промышленностью.

Свиньи - первые парнокопытные, у которых появились типичные раздвоенные лапы, и у них два задних пальца доходят почти до земли, чтобы лучше держаться на мягкой почве, которую они часто посещают. Главный представитель семейства (Suidae) - дикий кабан Старого Света, известный от Северного моря до Бенгальского залива; и трудно представить, что жирные свиньи на наших животноводческих дворах являются модификациями этого ошестинившегося лесного кабана с его мускулистой формой, быстрой походкой и ужасными клыками. Однако гораздо более уродливыми на вид являются африканская бородавчатая свинья и безволосая "бабирусса" с острова Целебес, чьи загнутые кверху клыки намного превосходят клыки индийского кабана. В Америке есть семейство местных свиней по кличке пекари - маленькие, тонконогие, седовато-черные поросята с очень толстыми щетинистыми шеями и большими угловатыми головами. У них злобные маленькие глазки, острые как бритва клыки на обеих челюстях и нет видимых хвостов, а детеныши не

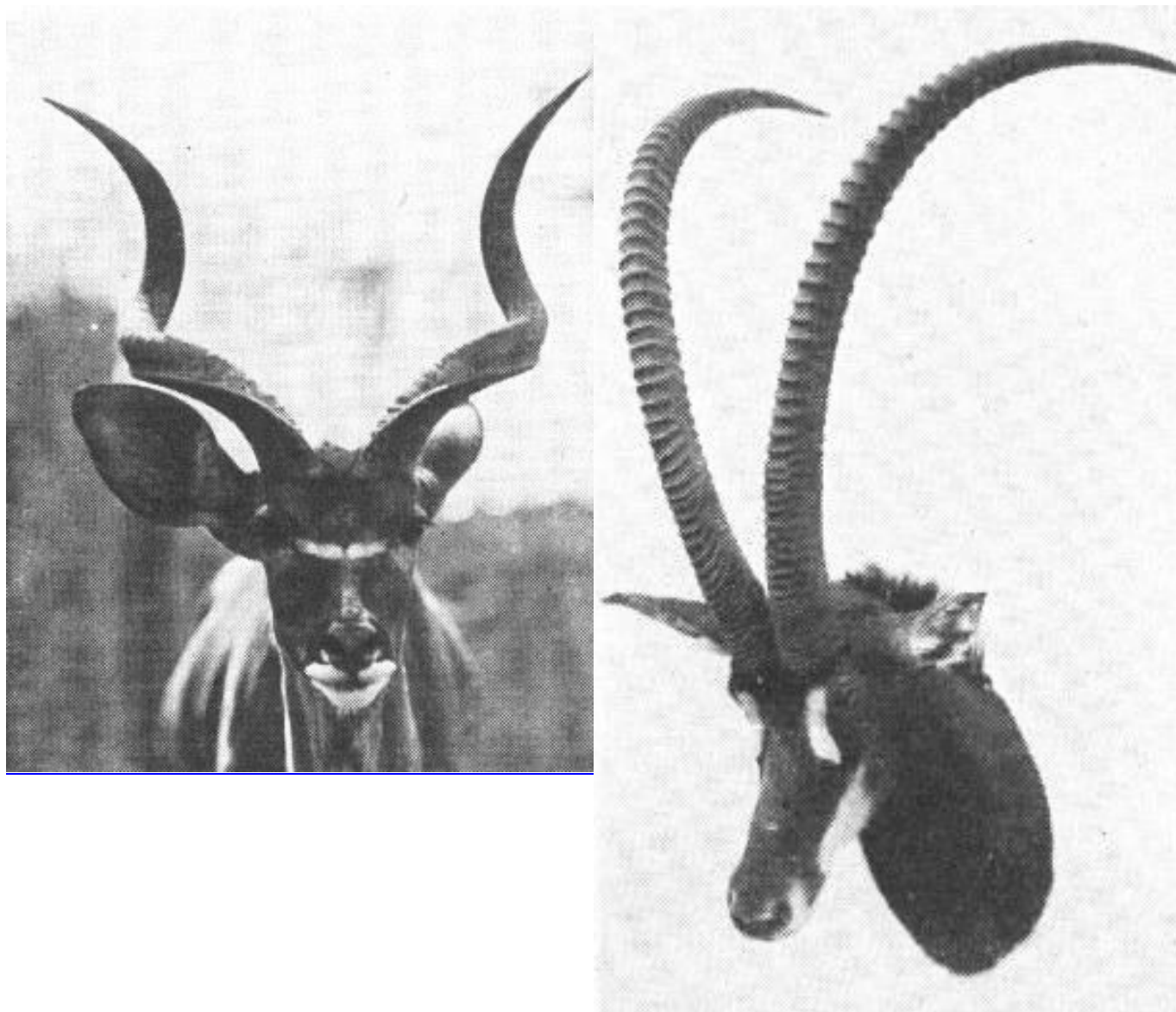
полосатые, как у типичных Suidae. Эти свиньи ходят группами, бродя в основном по ночам в поисках пищи и беря практически все съедобное. Они вспыльчивы, атакуют с неистовой энергией на концерте и являются грозными противниками всего, что происходит в пешем порядке, загоняя даже ягуара на дерево, когда группа поворачивается к нему. Один из видов пекари распространен на юго-западе Техаса, и его бродячие стаи наносят ночью большой ущерб посевам и садам; он называется "джавелин".



ДОИСТОРИЧЕСКИЙ ГИППОПОТАМ,

нарисованный Кристманом. (Американский музей естественной истории)

Свиньи занимают несколько промежуточное место между твердокопытными и раздвоенными частями растительноядных; желудок простой, за исключением пекари, где он принимает сложную форму, приближающуюся к форме жвачных животных. Эта простота и связанный с ней факт, что свиньи не жуют жвачку, позволили лидерам древних евреев выделить свиней как нечистых с помощью более общего определения, чем могло дать простое название, таким образом, не оставляя пути к спасению тем, кто мог бы уклониться от запрета с помощью придирок. Все остальные травоядные — это жвачные животные, то есть те, кто жует "жвачку" - те, кто собирает и проглатывает свою пищу в спешке, а затем на досуге извлекает ее и тщательно пережевывает небольшими порциями (жвачки).



Фотографии, Элвин Р. Сэнборн, Зоологическое общество Нью-Йорка

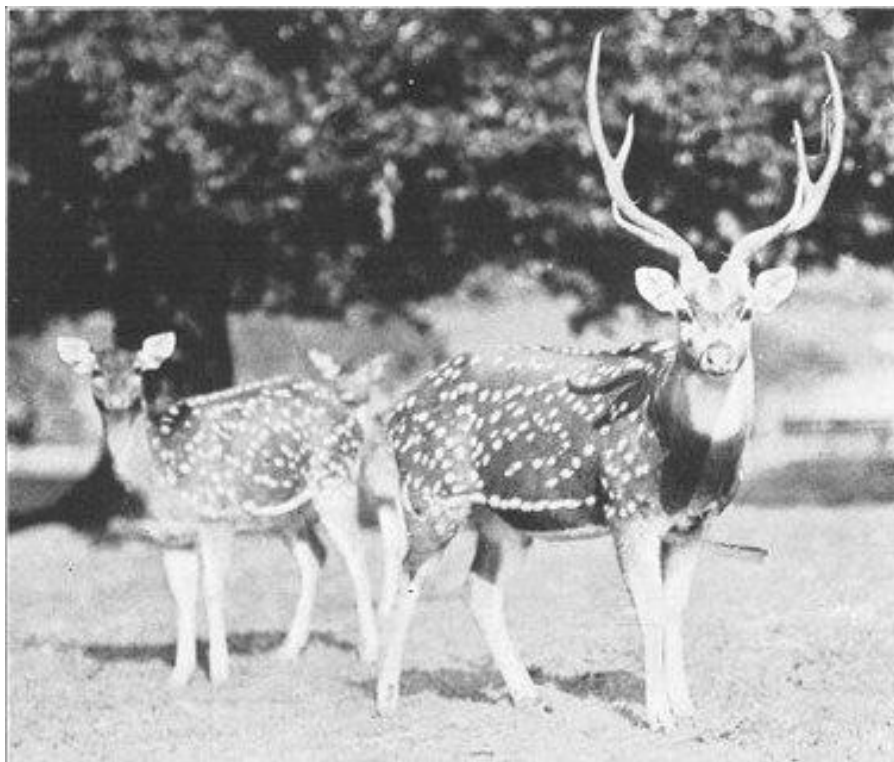
СЛЕВА - КУДУ, ИЛИ ПОЛОСАТАЯ АНТИЛОПА АФРИКИ; СПРАВА - ГОЛОВА
БОЛЬШОЙ СОБОЛИНОЙ АНТИЛОПЫ



Фото, Американский музей естественной истории

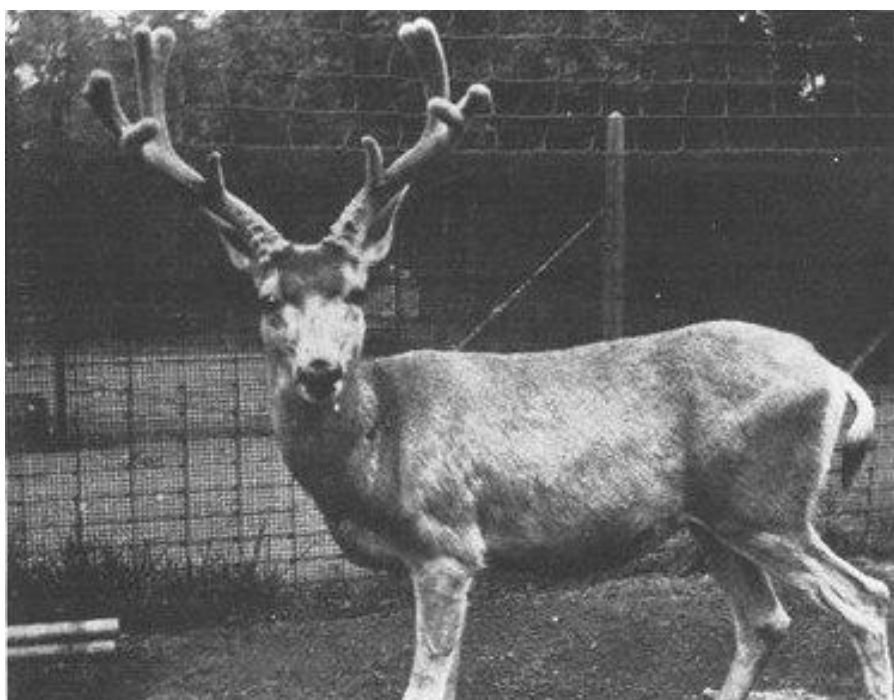
ГОЛОВА ЛОСЯ С АЛЯСКИ

Эта странная операция, подобная уносу пищи карманными мышками, обезьянами и т.д., Позволяла этим сравнительно беззащитным животным собирать пищу за короткое время, а затем отступать в безопасное место, чтобы подготовить ее к перевариванию. С этой практикой связан большой, сложный желудок, обычно состоящий из четырех камер, в первую и самую большую из которых сначала поступает наспех проглоченный корм. Затем, при повторном проглатывании, он попадает во второй, или настоящий, желудок, где начинается настоящее переваривание.



Фото, Элвин Р. Сэнборн, Нью-Йоркское зоологическое общество

ОСЬ, или ПЯТНИСТЫЙ ОЛЕНЬ ОСТ-ИНДИИ



Фото, Элвин Р. Санборн, Зоологическое общество Нью-Йорка

АМЕРИКАНСКИЙ ОЛЕНЬ С РОГАМИ В "БАРХАТНОЙ" СТАДИИ

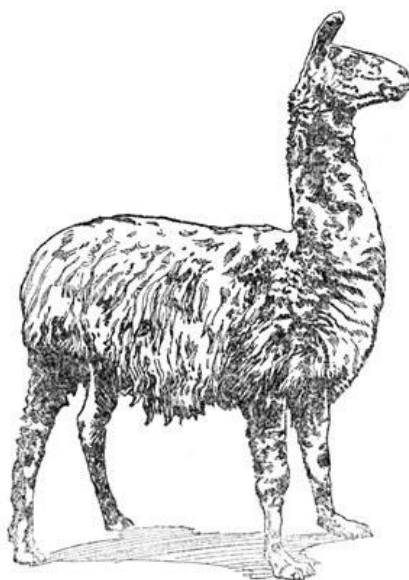
ГЛАВА XXXI

МИРОВЫЕ СТАДА — *Продолжение*

ВЕРБЛЮДЫ, ОЛЕНИ, ЖИРАФЫ И ВИЛОРОГИ

Это довольно разношерстная группа, представляющая типичных травоядных. Самыми древними из них по стилю своего строения являются некие маленькие пятнистые существа, по внешнему виду похожие на миниатюрных оленей, которые обитают в лесах западной Африки и Востока и известны как шевротайны. Тот факт, что их метаподиальные кости напоминают строение верблюдов, заставляет этих, казалось бы, столь отдаленных животных быть помещенными рядом с верблюдами в классификации.

История верблюдов (Camelidae) очень похожа на историю лошади. Это семейство возникло в Северной Америке, где в результате изменений и адаптации к жизни на засушливых возвышенностях оно превратилось из маленьких существ, как, например, лошади, в вид, который в плейстоцене был на треть крупнее любого ныне живущего. Тем временем верблюды прошли по земле, которая в позднем третичном периоде соединяла Аляску с Сибирью, на высокогорные равнины Азии, где верблюды нашли благоприятные условия и развились в два известных нам вида. Другие мигрировали ранее в истории семьи в Южную Америку, где они перестали расти в высоту по образцу верблюдов, но превратились в унако из Патагонии, потомками которых доисторически являются ламы (яхма), и в шерстистых викуньев Андских гор.

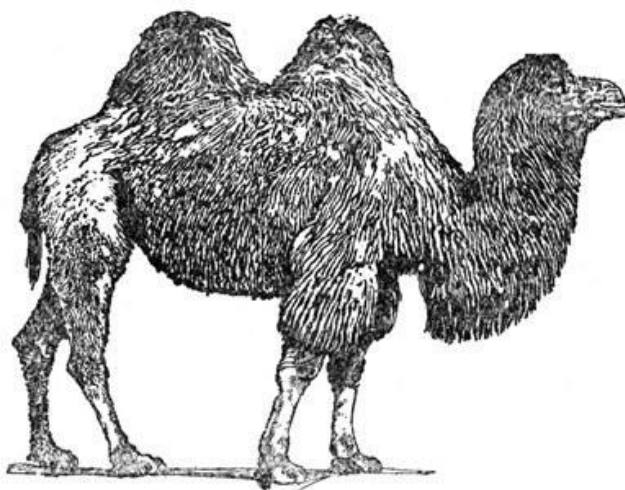


ЛАМА

(Лама перуанская)

Одомашненное животное Южной Америки

Современные верблюды бывают двух видов — одногорбые и двугорбые. Последний, или "бактрийский", обитает только в Азии и способен переносить холод и снега плоскогорий этого континента, где его бремя переносится как зимой, так и летом. Насколько широко распространился одногорбый, или обычный верблюд, до своего доисторического порабощения людьми, мы не знаем - если он и бродил по пустыням Аравии и северной Африки, а также по пустыням Туркестана, то никаких свидетельств этого не сохранилось. Несколько небольших, тощих, настороженных и быстроногих верблюдов все еще бродят среди почти недоступных песчаных дюн пустыни Гоби, но нет уверенности, что они являются реликвиями первоначального дикого поголовья. В любом случае верблюды всегда были обитателями пустынь мира, и все их причудливые особенности, такие как подушечки подошв и мешочки для хранения воды в желудке (румены), являются адаптацией к их дому в пустыне.



БАКТРИАНСКИЙ ВЕРБЛЮД

(*Camelus bactrianus*)

Двугорбый верблюд Азии

Семейство оленьих (Cervidae) широко распространено по всему миру, за исключением того, что оно полностью отсутствует в Африке и Австралии. Ни у кого из них при ходьбе используется не более двух пальцев, второй и пятый пальцы свисают на некотором расстоянии позади и над функциональными копытами, которые узкие и заостренные. У всех них стройные, длинные ноги, придающие быстроту и большую прыгучесть; и очень короткие хвосты, за исключением редкого и своеобразного китайского оленя Давида, хвост которого почти как у коровы. Шерстный покров короткий и ломкий, летом красновато-коричневый или лисий, зимой более серый, у некоторых видов однотонный или пятнистый только в детенышах, у других пестрый с мелкими беловатыми пятнами. Отличительным признаком семейства, однако, является пара рогов на головах самцов (также у самок северного оленя и карибу), которые более правильно называть "рогами", поскольку они состоят не из рога, а из настоящего костного материала. Они располагаются на двух выступах на верхней части черепа, где весной появляется нарост мясистого материала, покрытого бархатистыми волосами, который быстро принимает форму рога, характерную для данного вида (и возраста) оленя, и по мере роста наполняется известковыми солями, которые постепенно замещают все ткани. Затем "бархат" высыхает, снимается чешуя, и появляются рога, похожие на слоновую кость. Он остается исправным оружием и

украшением оленя до начала зимы, когда его крепление к черепу ослабевает и рога отваливаются. Это происходит ежегодно со всеми оленями — один из распространенных и универсальных фактов в зоологии, в который многим трудно поверить. "Рога" различных оленей различаются по размеру - от коротких и простых "шипов" до широко разветвляющихся рогов лося и вапити; но последние приобретаются только тогда, когда самец полностью созревает, у годовалого детеныша виден только шип, и он ежегодно по мере роста обрастает ветвями ("зубцами"), пока не достигнет надлежащей комплекции; но у нескольких мелких видов ветвления никогда не происходит.

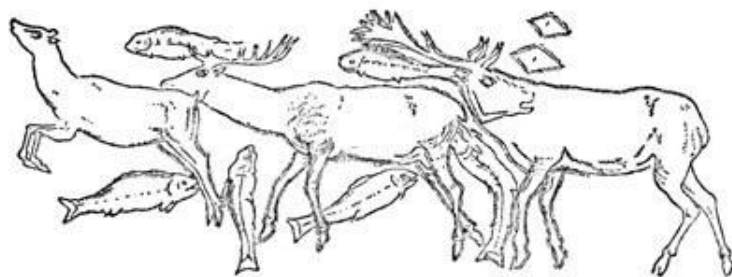
Семейство включает в себя множество родов и видов, но можно упомянуть только самые заметные. Наиболее знакомым из них, вероятно, является маленькая пятнистая лань из южной Европы, стайки которой украшают парки больших поместий в Великобритании и на континенте; ее рога расширяются на конце в форму, известную как "пальчатый", из-за своего сходства с раскрытой ладонью с пальцами. Еще более прославленным в песнях и сказаниях является благородный олень, самцов которого называют "оленьями", а самок - "самками". Это крупные, темные, красновато-коричневые животные с величественно симметричными рогами, каждый зубец или "заострение" на которых — по семь с каждой стороны в "полной голове" - имеет свое название на языке охоты. Этот олень, все еще дикий в высокогорьях Шотландии и в горных лесах Восточной Европы, также встречается по всей Азии, где местные разновидности известны под названиями "марал" в северной Персии, "хангиль" в Кашмире и так далее до восточной Сибири, где обитают гораздо более высокие виды, чем известны в Европе; и все они отличаются лишь в незначительных деталях от наших вапити, которых справедливо рассматривать как представителей того же племени.

Ни один из этих оленей не является более величественным, чем американский вапити — "лось" всех западных людей, — который когда-то в изобилии водился от Адирондаков и южных Аллегени до Калифорнии и границ Аляски. В древности он был повсюду в изобилии, и его было легко убить, и первопроходцы быстро уничтожали его по мере продвижения цивилизации на запад, пока его могучие стада не исчезли почти так же бесследно, как стада бизонов. Он процветал везде и всюду, взбираясь на лесистые высоты Аппалачей (где самый последний из них был убит близ Риджуэя, штат Пенсильвания, в 1869 году), бездельничая в теплых, хорошо орошаемых долинах бассейна Миссисипи, пасясь на выжженных солнцем равнинах или карабкаясь вверх и вниз по самым суровым западным сьеррам. Столь же аппетитные животные, которые собирали или ели мачту и фрукты в восточных лесах, вели себя не лучше, чем те, которые паслись на заросших пучковой травой плато от Рио-Гранде до реки Пис; и зимой они накапливали жир там, где другие олени или крупный рогатый скот могли умереть с голоду, потому что могли пробираться сквозь снег к сухой траве.

Другими круглорогими оленями Соединенных Штатов являются знакомые виргинский, белохвостый или ивовый олень, которых можно встретить по всей стране, а также аналогичные виды в Мексике и Центральной Америке; более крупный чернохвостый длинноухий "олень-мул", или "прыгающий олень", обитающий на равнинах и у подножий Скалистых гор, и маленький чернохвостый, или колумбийский олень, обитающий в лесах Орегона и севернее.

Канада, Аляска и северные районы штатов Мэн и Миннесота являются убежищем этого самого крупного из всех оленей, которого мы называем индейским именем "лось", но который европейцам известен как "лось", поскольку это приполярный вид, который когда-то в большом количестве бродил по лесам всей Европы и в этой стране далеко на юге, вдоль Аппалачей. До мировой войны лось сохранился в некоторых обширных лесах Литвы и центральной России, но сомнительно, чтобы кто-нибудь пережил запустение этого региона во время и после войны. Лось повсеместно обитает в лесах, особенно любит районы с

изобилием рек и озер, где летом он находит желанную пищу и получает много удовольствия; однако на гористом Западе он часто забирается на высокие и засушливые высоты. Его основной рацион составляют листья и веточки, которые срываются с помощью длинных, гибких губ, которые являются столь характерной особенностью. Лось - огромное, чрезвычайно сильное и неуклюжее животное, черновато-коричневого цвета с бледными ногами и брюхом и с такой короткой шеей, что пастись он может, только стоя на коленях. Очень крупный бык может достигать шести с половиной-семи футов в высоту в холке, которая вместе с шеей покрыта густой мантией из длинной, грубой, жесткой шерсти; а с горла свисает длинная волосатая полоса покрытой росой кожи ("колокол"), которая в старости сворачивается в нечто вроде мешка. Длинная и узкая голова заканчивается нависающей гибкой мордочкой, которая может быть обвита вокруг веточки наподобие хоботка. На этой массивной голове и шее быки носят замечательную пару приплюснутых рогов, всегда удивительно широко расставленных, но сильно различающихся по весу, и это независимо от относительной величины животного. Лоси полуострова Кенай, Аляска, славятся необъятностью и сложностью своих рогов; одна пара, сохранившаяся в Полевом Колумбийском музее в Чикаго, имеет размах семидесяти восьми с половиной дюймов, тридцать четыре заострения, пятнадцать дюймов вокруг заусенца и с сухим черепом весит девяносто три фунта; но очень немногие достигают таких размеров.

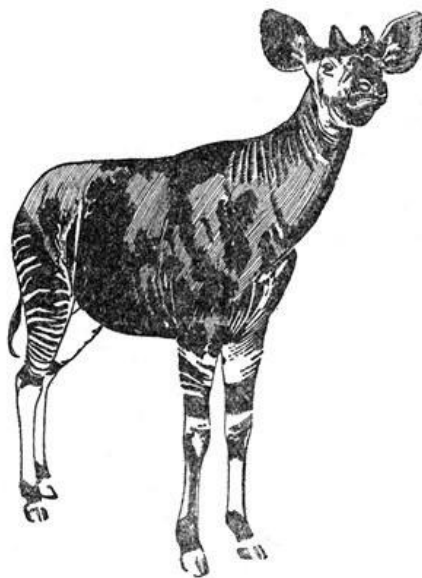


СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ, ПЕРЕСЕКАЮЩИЙ РУЧЕЙ

С доисторической гравюры на оленьем роге, найденном на юге Франции

Другой плоскорогий олень - знаменитый северный олень бореальных регионов обоих полушарий, поскольку наши арктические карибу - это те же животные под другим названием. В настоящее время в Старом Свете нет по-настоящему диких северных оленей, но они рассеяны по всем Бесплодным территориям или безлесным прибрежным районам и островам от Гренландии до Аляски; и эскимосы в некоторой степени зависят от них не только в еде, но еще больше в одежде и палатках. Каждую осень огромные стада этих карибу, собравшиеся во время миграции, устремляются на юг, к менее холодным и заснеженным местам нагула в районе между Гудзоновым заливом и Большим Невольничьим озером, и там индейцы могут обеспечить себя мясом и шкурами на зиму. Эти арктические карибу питаются в основном лишайником, называемым "олений мох". Другой вид, "лесной" карибу, обитает на границах нецивилизованных лесов к югу от Бесплодных земель и в горных районах от Британской Колумбии до арктического побережья Аляски и Юкона; а на востоке встречается в Унгаве, Лабрадоре, Ньюфаундленде и Нью-Брансуике. Они не совершают регулярных миграций, но кочуют небольшими стадами, предпочитают заболоченные леса, и их повадки приближаются к повадкам лося. В остальном между ними и арктическим карибу большой разницы нет, но они сильно различаются, так что среди обитающих на западе было названо несколько видов, один из которых на Аляске совершенно белый.

В Юго-Восточной Азии обитает много видов оленей, таких как крупный самбар, похожий на оленя, в Индии и восточнее; пятнистый аксис, или читал; пятнистый пятнистый олень в Японии; и существует множество мелких восточных видов.



ОКАПИ

(*Okapia johnstoni*)

родственник жирафа, обитающий в лесах Африки

Жирафы экваториальной Африки (семейство Giraffidae) тесно связаны с оленями. Они безрогие, но из верхней части черепа выступают два выступа длиной в несколько дюймов, которые повторяют форму рогов оленя, но не имеют рогов и постоянно покрыты волосатой кожей; между ними находится третий, более короткий выступ черепа. Несколько лет назад было обнаружено, что в густых лесах нижней части долины Конго обитает животное этого семейства, но меньшего размера и более похожее на антилопу телом и без высоких характеристик жирафа, которого пигмеи той местности называют "окапи" или "о'апи". Он каштанового цвета, с желтоватыми щечками и лапками, отмеченными волнистыми беловатыми полосками. Возможно, это и не редкость, но ее чрезвычайно трудно добыть в густых джунглях, в которых она обитает.

Здесь следует упомянуть двух особенных животных, стоящих на промежуточном этапе между семейством оленей и крупного рогатого скота, которые следует рассмотреть далее. Одним из них является кабарга Гималаев, у которой берется "стручок", или брюшная железа, содержащая пахучее вещество "мускус". Это странное, старомодное, одинокое маленькое существо, размером с полувзрослого ребенка, с очень большими ушами, почти без хвоста и без рогов, но носящее пару острых орудий в длинных верхних клыках, которые свисают значительно ниже нижней челюсти. Четыре пальца на ногах почти равны, а копыта настолько свободны, что ими можно без труда ухватиться за любой выступ, так что животное являет собой чудо ловкости и уверенной поступи.

Наша американская вилорогая "антилопа" является вторым из этих промежуточных животных и по своему строению недалеко ушла от нашего белого горного козла. Он предвещает жвачных животных с покрытыми рогами, но отличается от всех них тем фактом, что его рога имеют зубец, а также тем, что они периодически сбрасываются и обновляются.

Это красивое и грациозное маленькое животное, поистине антилопоподобное по форме и повадкам, достигает около трех футов в высоту в холке, у него стройные ноги без накладных копыт и чрезвычайно быстрая скачущая походка. Сейчас он почти исчез с широких равнин, где всего несколько лет назад его можно было увидеть летом от Саскачевана до Рио-Гранде и далее на юг. Осенью они собирались на Севере во все увеличивающиеся стада, которые направлялись на юг, чтобы перезимовать в Техасе и Нью-Мексико, а затем возвращались на север с наступлением весны. Расширение огороженных скотоводческих хозяйств, но прежде всего протяженность равнин железными дорогами, быстро положило конец этим миграциям, а расточительное истребление вилорогов в спортивных целях или в качестве пищи завершило фактическое истребление одного из самых интересных и желанных животных Нового Света.

ГЛАВА XXXII

НЕКОТОРЫЕ В ВЫСШЕЙ СТЕПЕНИ ПОЛЕЗНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Тот факт, что сходство строения, которое вынуждает натуралистов объединять определенных животных в семейство, несмотря на возможное различие в размере или форме, сопровождается сходством по качеству, хорошо иллюстрируется семейством Bovidae (латинское *boves*, "крупный рогатый скот"), в которое входят козы, овцы, антилопы и быки; поскольку все они по мясу, продуктам и характеру одинаково соответствуют требованиям людей, и особенно человечества в социальной цивилизации. Это семейство животных обеспечивает нас почти всем нашим молоком, маслом и сыром; мясной пищей, шерстяной одеждой, изделиями из кожи, рога, желатином и т. Д.; И дает нам таких слуг, как бык и коза; в то время как охотники находят в нем самую увлекательную из своих крупных дичи.

Отличительной чертой этого наиболее полезного из племен животных является обладание полыми рогами, собственно так и называемыми. Рог - это хитиновый материал, образовавшийся из кожи и не отличающийся от волос; действительно, не было бы большой натяжкой сказать, что коровий рог состоял из склеенных волосков. Эти рога представляют собой влагалища, которые растут над костными наростами черепа, увеличиваются в размерах до тех пор, пока их владелец не достигнет зрелости, растут у основания так же быстро, как изнашиваются на кончиках, и никогда не выпадают. Их могут вынашивать одни самцы или оба пола; или у самцов могут быть рога намного больше, чем у самок, как у овец; а в некоторых случаях оба пола безрогие. Нет семьи, которую было бы труднее разделить, поскольку различные формы неразрывно связаны между собой.

Наш горный козел, или "мазама", обитающий на заснеженных высотах хребтов Тихоокеанского побережья, от южной Британской Колумбии до самой дальней Аляски, является одним из таких промежуточных, предполагая по своему облику как козу, так и антилопу. Размером она примерно с обычную домашнюю козу, имеет маленькие, острые, черные рога и покрыта длинной белой шерстью с шерстяным подшерстком, подходящим для зимнего холода, в котором проходит ее жизнь, поскольку, за исключением середины зимы, она никогда не спускается ниже границы леса и даже тогда избегает лесных мест. В суровых горах Японии обитает похожая на козлиную антилопу, шерстистая, но не белая; на возвышенностях западного Китая обитает более мелкая антилопа - горал, а в Гималаях обитает большая сероу. У всех них короткие, острые рога, поднимающиеся из верхней части черепа. Их ближайшая западная соседка - знаменитая серна Альп и Карпат Европы. Необычайная ловкость этих горцев возможна благодаря подушечкам под их копытами, которые придают им столь замечательную цепкую поступь.

Наиболее близкими родственниками им, вероятно, являются козы, также обитатели горных регионов, типичный вид которых ограничен высокогорьями между Кавказом и северо-западной Индией. Это настоящий козел, от которого произошли домашние козы; но длинношерстная "ангорская" коза происходит от мархора, животного, похожего на овцу из Гималаев, с высокими, сильно закрученными рогами. Одной из особых характеристик коз (род *Capra*) является борода баранов; и эта особенность принадлежит также козлиным козлам, несколько сходных видов которых встречаются от Пиренеев на восток вдоль горных вершин до северного Китая, каждый из которых занимает ограниченный участок страны, а один обитает в горах у истоков Красного моря. Испанский баран называется "букетин", а альпийский - "стейнбок". Все бараны обладают большими рогами, иногда пятидесяти

дюймов длиной, которые поднимаются от затылка, загибаются назад и имеют на передней части ряд выступающих поперечных гребней. От этих коз переходят к их ближайшим родственникам, овцам, через "бхарал" (или "буррел"), который сочетает в себе характеристики двух частей настолько тщательно, что пресловутое "отделение овец от козлов", достаточно простое на ферме, практически невозможно среди диких стад. У этого любителя скал рога баранов такие же длинные, как у горного козла, но округлые и широко раскидистые, а не прямые и с поперечными ребрами. У "аудада", родина которого находится в горах Марокко и Алжира и который хорошо известен в зверинцах, есть такие рога, но в других отношениях он ближе к типичным овцам, чьи бараны имеют большие спиральные рога по бокам головы, которые до сих пор являются гордостью наших домашних мериносов и были символом фиванского бога богов, Ра Аммона. Нельзя привести лучшего примера этих великолепных горцев, которые под тем или иным из нескольких специфических местных названий, таких как архары, ориалы и т.д., обитают или были обнаружены на труднопроходимых высокогорьях на всем пути от Средиземного до Берингова моря, чем наши собственные снежные бараны Скалистых гор, а также гор Канады и Аляски.

Теперь мы переходим к обширной и красивой части антилоп, в которой натуралисты признают тридцать пять родов и, возможно, сто видов. Антилопы были разбросаны во времена плейстоцена по всей континентальной Европе и Азии, но никогда не водились в Америке, поскольку наша так называемая "антилопа", как уже объяснялось, является вилорогой. Два или три вида в настоящее время обитают на равнинах Центральной Азии, и среди них самое быстрое из известных млекопитающих - монгольский "оронго". Неуклюжий "нильгай" и маленький "черный самец" известны в Индии, а красивая газель доркас носится по пескам Сирии и Аравии; но подавляющее большинство антилоп принадлежит Африке. Они варьируются по размеру от дукербоков, ненамного крупнее фокстерьеров, до каннской породы, которая по массе почти как бык, и ее следует приручать, как мясной скот, из-за ее превосходного мяса. Нет более красивых млекопитающих, чем антилопы, если судить по форме или окраске. Они также населяют самые разные местности, как и олени в других странах, которых в Африке нет. В пустынях, таких как Сахара и Калахари, а также в каменистых степях Сомалиленда обитают не только быстрые и проворные газели, но и несколько крупных видов. Травянистые равнины Южной Африки раньше были и в некоторой степени остаются пастбищами огромных стад таких антилоп, больших и малых, как блесбоки, антилопы гну (или "гну"), хартебики, стейнбоки, спрингбоки и многие другие. Спрингбоки собирались в определенное время года и бесчисленными тысячами мигрировали по вельду, не позволяя ничему остановить стремительный натиск воинства. Густые джунгли являются убежищем запряженных антилоп и нескольких миниатюрных видов, редко встречающихся на открытом воздухе; а вдоль ручьев и на болотах живут большие красные водяные козлы, пугливые ситатунги, чьи лапы странно модифицированы, чтобы они могли ходить по болотистой почве; в то время как скалистые холмы являются любимым домом клиспрингеров и дукербоков, проворных пигмеев, которые крадутся среди кустарников, как большие кролики, или перепрыгивают с камня на камень, как миниатюрные козочки. Десятки или более видов этих прекрасных созданий были небрежно или бессмысленно истреблены, а многие другие стали редкостью, но защитные законы сейчас действуют во всех частях Африки, контролируемых правительством Южной Африки или организованных как британские, французские или бельгийские владения.

Причудливый и сложный мускусный бык, одинокий реликт ушедшей эпохи, ныне сосланный на самый отдаленный север, является связующим звеном между овцами и крупным рогатым скотом, последним и лучшим из жвачных животных. Здесь, как и везде, стиль рогов характерен для этой группы — тонкие, загнутые назад или закрученные и несколько сжатые или килевидные у большинства антилоп; тяжелые, с поперечными

ребрами, треугольного сечения и часто спиралевидные у овец и коз; грубые и похожие на шлем у мускусного быка и некоторых буйволов; а у быков круглые, гладкие и всегда выступающие сбоку от черепа. Крупный рогатый скот делится на три группы: буйволы, бизоны и быки.

Буйволы - тропический крупный рогатый скот, обычно крепкого телосложения, с массивными, приплюснутыми, морщинистыми рогами и настолько тонкой шерстью, что у старых животных иссиня-черная кожа остается почти обнаженной. Типичный буйвол произрастает в Индии и на Цейлоне, где раньше он бродил стадами, которые, быстро сбиваясь в компактную группу, выставив головы и рога, не поддавались нападению даже льва или тигра. Быки часто превышают пять футов в высоту, чрезвычайно сильны и быстры, у них грубые рога, загибающиеся назад по кругу, которые могут достигать двенадцати футов по изгибу. Такой опытный пастух проводит свои дни, барахтаясь в болотистых джунглях, его широкие, растопыренные копыта помогают ему держаться на илистой почве, а безволосая спина, покрытая глиной, защищена от насекомых; но вечерами и утром он выводит свою стаю пастись в пышные прерии, где трава достаточно высокая, чтобы скрыть их. Это раса, которая поставляла рабочий скот в жаркие, болотистые регионы, особенно там, где выращивают рис, и которая с незапамятных времен была прислужой фермеров на Дальнем Востоке, в Египте и в некоторых частях Испании и Италии. Было выведено несколько пород, из которых наиболее известной американцам является филиппинский карабао. В Африке обитают два вида буйволов, ни один из которых не был одомашнен. Африканский буйвол считается, пожалуй, самым опасным животным, которое спортсмен может встретить в этой стране раздражительных зверей. Лишь изредка даже лев нападает на кого-то в одиночку, и тогда ему редко это удается.

Бизоны, хотя систематики и рассматривают их как два вида, североамериканских "буйволов" и европейских "виссентов", настолько похожи, насколько это вообще возможно. Последний первоначально обитал по всей Европе и обязательно был лесным животным, а следовательно, никогда не мог собираться в стада, как это делали его американские собратья. Он охранялся в царских и других крупных поместьях в Литве и России, числом около 700; но эти заповедники были разорены во время и после Мировой войны. Бессмысленное расточительство, уничтожившее миллионы наших американских бизонов за несколько коротких лет, давным-давно уничтожило бы и этот вид, если бы он не сохранился группами здесь и там на Западе и в различных коллекциях животных. Особенностью бизона является массивная, похожая на горб сила передних конечностей, большая копна волос на них и вокруг головы, а также короткие, крепкие рога, растущие прямо из боковой части головы.

Животное, которое спортсмены в Индии называют "бизоном", - это гаур, один из четырех видов настоящих быков, обитающих в юго-Восточной Азии, — тяжелые животные с массивными загнутыми вверх рогами, длинным хребтоподобным позвоночником, коротким хвостом и тонкой, блестящей шерстью темного цвета. Большой бык породы гаур, или "сладанг", как называют его малайцы, достигает шести футов в холке и является одним из величайших охотничьих животных мира во всех смыслах этого слова. На Целебесе есть любопытный карликовый бык аноа, который едва ли больше козы. С этим контрастирует огромный неуклюжий як Тибета и высоких Гималаев, где он до сих пор бродит в диком состоянии, хотя тибетцы держат большие стада в качестве вьючных животных в регионе, где вряд ли может существовать какой-либо другой крупный пастух. Наконец, Восток является родиной необычайной расы древних домашних животных, белого горбатого скота Индии, из которого существует множество пород, модифицированных в соответствии с местными условиями и назначениями и доисторически использовавшихся в Египте и,

вероятно, южнее. Подобных диких животных не существует, и мы ничего не знаем о происхождении этой расы.

Теперь мы переходим к самому интересному виду семейства, ныне вымершему как дикое животное, но прекрасно прослеживаемому — примитивному дикому быку Европы, прародителю нашего фермерского скота. Он был намного крупнее любой современной породы и имел огромные, широко раскидистые рога, как и до сих пор у некоторых грубых пород в южной Европе, и особенно в Испании, откуда были выведены стада длиннорогого скота Америки. Старые быки были черными, но есть основания подозревать, что коровы и телята, возможно, были рыжими. Это огромное животное бродило по всей Европе и Западной Азии и считалось одной из самых свирепых дичей во времена Цезаря, который нашел для него название "ур", или "зубр"; первое слово было латинизировано как *urus*, а последнее, когда этот бык исчез, стало обозначать бизона. Даже во времена Римской Империи диких быков было все меньше, и они вымерли в начале семнадцатого века. Между тем, с доисторических времен крестьянство приручало телят, и тот крупный рогатый скот, которым обычно обладала Европа и Средиземноморский бассейн, до недавнего времени был немногим лучше грубых потомков этого отловленного скота.

Так называемый "дикий белый скот", сохранившийся в различных британских парках, по словам Лайдеккера, является потомками-альбиносами прирученного местного поголовья черного зубра неизвестной древности, и их содержат белыми (с черноватыми или красноватыми ушами и мордами) путем отсева телят темного цвета, которые иногда появляются; но они не представляют оригинальных туров так, как валлийская порода, сохранившаяся в Пембруке с доисторических времен. Все эти животные из парка среднего размера, элегантной формы, с мягкой шерстью, белыми рогами средней длины с черными кончиками и многими дикими чертами характера.

ГЛАВА XXXIII

ХИЩНЫЕ ЖИВОТНЫЕ—THE CARNIVORA

"Одним из наиболее поразительных и значимых результатов изучения фауны млекопитающих позднего мезозоя и раннего третичного периода, - отмечает профессор У. Б. Скотт, - является то, что высшие, или плацентарные, млекопитающие, как видно, возвращаются к общей предковой группе когтистых и плотоядных или всеядных животных, ныне полностью вымерших, которым Коуп дал название Creodonta. Креодонты, несомненно, являются предками современных мясоедов и, весьма вероятно, также большой группы копытных животных, а также представителей других отрядов. От этой центральной, наследственной группы происходят другие отряды, расходящиеся все больше и больше с течением времени, каждая более крупная ветвь разделяется на все более мелкие ветви, пока не будет достигнуто современное состояние".

История креодонтов — жестоких мародеров, больших и малых, — включает в себя возвышение могущественного отряда плотоядных — хищных зверей, чьей пищей является плоть других животных. Всегда были и всегда будут в каждом отделе и ранге животной жизни некоторые или многие виды, которые живут, охотясь на своих соседей; и каждое живое существо, от монады до человека, должно опасаться таких врагов.

Существенной характеристикой плотоядных животных является зубной ряд, который приспособлен для захвата, удержания, откусывания и разрезания. Клыки, редко выступающие в других группах, здесь приобретают первостепенное значение — кинжал и крюк в одном флаконе — разрывающий инструмент. Естественно, что этот зуб наиболее развит у собак и медведей, у которых практически нет других средств схватить и удерживать животное, в то время как кошке эффективно помогают когти. Щечные зубы в этом порядке (как правило) представляют собой не плоские "точилки", а угловатые и заостренные, особенно передние коренные зубы, которые смыкаются друг с другом подобно лезвиям ножниц; и очевидно, что такие зубы необходимы животным, которые должны резать пищу на кусочки, достаточно мелкие, чтобы ее можно было проглотить, и не беспокоятся о ее пережевывании. Орден содержит два отдельных подразделения, а именно:

Морские плотоядные— тюлени, морские львы, моржи.

Наземные плотоядные— Кошки, собаки, ласки, медведи и т.д.

У морских плотоядных (подотряд ластоногих, "плавниконогие") вся их организация приспособлена к водной жизни и, по-видимому, приобрела ее почти с самого начала разнообразной специализации, возникшей у обобщенных креодонтов, поскольку об их происхождении ничего не известно, что связывало бы их с известной родословной их сородичей на суше. Тело приближается к рыбообразной форме, а четыре конечности превращены в более или менее совершенные лопасти, или "ласты". Зубы принадлежат к плотоядному типу; глаза всегда большие и выпуклые; а наружные уши отсутствуют за исключением одного семейства.

Наименее измененным из трех семейств морских плотоядных является ушастый тюлень — морские львы и морские котики Северной части Тихого океана и южнее мыса Горн. Они сохранили большую независимость действий задних конечностей и способны легко карабкаться по скалам островов и берегов, к которым прибегают в середине лета для рождения детенышей. У них хорошо выраженная шея, маленькие наружные уши, ноздри на

кончике морды и в целом они больше похожи на наземных плотоядных, особенно медведей, чем на любых других ластоногих. Они питаются исключительно рыбой. Несколько видов, называемых "морскими львами", ранее были многочисленны от Орегона на юг до Патагонии и на некоторых островах Южного моря, но они были практически истреблены, за исключением Калифорнии. Эти южные виды, обитающие в более теплых широтах, известны как "волосяные" тюлени, потому что в их шерсти отсутствует теплый подшерсток северного вида (*Otaria ursina*), который является коммерческим " меховым " тюленем и который давно бы исчез, если бы не был помещен под международную защиту в местах его размножения на островах Берингова моря. Туда, когда летом вскрывается лед, собираются стада, которые зимой бродили по океану. Самки гораздо многочисленнее обоих полов и, распространившись по всем островам, прежде исчислявшимся сотнями тысяч, собраны в " гаремы ". " Быки " в три раза крупнее любой из самок, и между соперничающими быками идут непрекращающиеся схватки. Детеныши, рожденные здесь, достаточно сильны, чтобы ранней осенью уплыть вместе со своими матерями.

Сходными по общей организации, а также по свободе и полезности задних конечностей для передвижения по суше или льду являются моржи (*Trichechidae*), из которых есть два арктических вида, один в Северной Атлантике, а другой в морях Аляски и Камчатки. В старые времена зимой они забирались так далеко на юг, что достигали Новой Шотландии и берегов Британии. Взрослый самец моржа - очень громоздкое животное, длиной от десяти до двенадцати футов, и его кожа покрыта коротким волосяным покровом, который к старости почти исчезает, в то время как его бульдожья морда щетинится усами, похожими на перья. Однако особой особенностью моржа является пара огромных бивней из слоновой кости, часто длиной в два фута и более, которые являются клыками верхней челюсти. Это инструменты, с помощью которых животное выкапывает из ила на дне моллюсков и других моллюсков, которыми оно питается, и грозное оружие, позволяющее ему защитить себя, свою семью и товарищей, к которым морж проявляет замечательную привязанность и верность, от нападений белого медведя, единственного врага, помимо человека, которого ему следует опасаться.

Настоящие тюлени (*Phocidae*) еще больше переориентировались на полностью водный образ жизни. Их задние конечности вытянуты прямо за туловищем и не принимают участия в движении, одни только передние лапы позволяют им плавать и нырять с легкостью и скоростью. Их крепкие, похожие на когти когтистые лапы позволяют им взбираться на льдины или берег, к которым они прибегают отдохнуть, позагорать и вынашивать детенышей. Обычно их бывает только один или, самое большее, два при рождении, и у некоторых видов их приходится тщательно учить плавать, опасаясь воды. Все многочисленные виды тюленей этого семейства обитают в северном полушарии и в основном в арктическом регионе; но большой морской слон, ныне почти вымерший, обитал в антарктике, с одной колонией на побережье южной Калифорнии. Большинство тюленей ведут стадный образ жизни, а некоторые собираются огромными стадами на льдинах вдали от суши, но большинство видов держатся вблизи берега. Тюлени питаются главным образом рыбой, которую они потребляют в огромных количествах; однако некоторые из них питаются в основном ракообразными, особенно креветками, которыми кишат северные моря; также моллюсками, иглокожими и даже иногда морскими птицами.

Теперь мы готовы обратиться к наземным плотоядным животным, которые благодаря более широким возможностям, лучшей пище и разнообразным условиям, предоставляемым сушей, продвинулись намного дальше своих морских собратьев. В этих более благоприятных обстоятельствах, а также благодаря борьбе за существование с силами

защиты или побега намеченной добычи и конкуренции друг с другом, они стали широко диверсифицированными по организации и привычкам, и у некоторых из их представителей развились высочайшие интеллектуальные и физические способности в животном царстве.

МЕДВЕДИ, СОБАКИ, ВОЛКИ, ЛИСЫ И ШАКАЛЫ

Медведи (Ursidae) стоят на самом низком месте в шкале ранга среди плотоядных, потому что они сохраняют больше, чем другие, архаичных характеристик в своей анатомии. Семейство на удивление однородно — то есть все медведи очень похожи своими тяжелыми телами, широкими головами, мощными конечностями с "плантиградусными" ступнями, опирающимися всей подошвой на землю (в то время как большинство других четвероногих "пальтиградусны", то есть стоят на цыпочках) и чрезвычайно коротким хвостом, почти невидимым в покрытии их тела длинной шерстью. Разделение на виды оказалось затруднительным. Английский натуралист однажды воскликнул, что во всем мире ему известны только два вида— белый медведь для одного и все остальные для другого. С другой стороны, американский систематик, доктор К. Харт Мерриам, объявил в 1918 году, что одних только американских бурых медведей и медведей гризли можно разделить на восемьдесят восемь видов и подвигов, основываясь на различиях в строении их черепов! Для обычных читателей все крупные бурые медведи Японии, Азии, Европы и Канады, включая гризли (которых сейчас осталось немного), могут рассматриваться как один вид; белый медведь с его удлиненной головой и телом и чистым белым мехом - как другой; маленький серый "ледниковый" медведь из Альп Святого Ильи на Аляске - как еще один; "голубой" медведь Тибета, косматый длиннотелый медведь-ленивец из Индии и миниатюрный солнечный медведь с Борнео - как еще три; и, наконец, обычный желтовато-коричневый медведь. Американские черные медведи с носами, андский "очковый" медведь и очень похожие черные медведи Гималаев, вместе составляющие седьмой вид.



Авторское право, Андервуд И

ВОЛКИ Андервуда В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ



Авторское право, Андервуд И

МЕДВЕДЬ Андервуд В ЛЕСУ СКАЛИСТЫХ ГОР

Все они так же похожи по привычкам, допускающим различное окружение и питание, как и по внешнему виду. Питаясь всем, от орехов, ягод и насекомых, до рыбы, сусликов и крупной дичи, их зубной ряд состоит не только из мощных клыков, но и коренных зубов, способных крушить кости. Однако медведи слишком медлительны и неуклюжи, чтобы охотиться на крупную дичь, за исключением, возможно, полярного гиганта по отлову тюленей, и поэтому скорее необходимость, чем выбор, сводит этих действительно грозных зверей к мелкому

занятию - обгрызанию ягодных кустов, выкапыванию луковиц или гнезд ос и сусликов, а также разрыванию гнилых бревен на куски в надежде найти муравьев и личинок жуков. Самый заядлый охотник на насекомых в племени - индийский ленивец, или медвежонок. Сэр Сэмюэл Бейкер отмечает, что его любимое лакомство - термиты, ради которых он выцарапывает большую яму в самой твердой почве глубиной в два-три фута. "Когти передних лап достигают трех-четырех дюймов в длину и являются полезными орудиями для рытья. Удивительно видеть результат на почве, для рытья которой потребовалась бы кирка ". Добравшись до больших сотов на дне полости, медведь сильным дуновением сдувает пыль, а затем втягивает мед и личинок из сотов в рот, втягивая воздух.

Тем не менее медведи поедают довольно много молодых и мелких животных, а по соседству с фермами крадут много телят, жеребят и свиней. Это животное, которого люди боятся при встрече, хотя, как правило, медведи склонны убегать, а не сопротивляться, за исключением тех случаев, когда медведица чувствует, что ее детеныши в опасности. Медведи довольно одиноки, самцы бродят в одиночку, самок сопровождают детеныши, часто такие же большие, как они сами. Детеныши, как правило, двое, рождаются в середине зимы в семейном логове, которым может быть скалистая пещера или дупло старого дерева, середина густой чащи или просто подстилка под снегом. Детеныши при рождении на удивление малы — не крупнее крольчат, — они голые, слепые и очень медленно развиваются; поэтому мать чрезвычайно заботлива о них и безрассудно храбра в их защите. Медведи впадают в спячку только в самых холодных регионах.

Родственником медведей является крупный черно-белый "енотовидный медведь" (*Ailuropus*), редкое животное восточного Тибета, питающееся растениями, которое является пережитком плейстоцена. Рядом с ним по строению находится странный элурус из того же региона, который связывает медведей с нашими енотами и другими "младшими братьями медведя", кинкажу и коати из американских тропиков.

СЕМЕЙСТВО СОБАК —ВОЛКИ, ЛИСЫ И ШАКАЛЫ

Некоторые из моих читателей, возможно, задавались вопросом, как определяется порядок семейств или других групп млекопитающих — почему беззубые следуют за сумчатыми, затем идут грызуны и так далее. Причина в том, что их предки, насколько мы знаем их как окаменелости, по-видимому, были связаны между собой способом, который указывает на такую последовательность развития во времени. Однако это едва ли больше, чем указание, поскольку, хотя при их описании или составлении списка мы должны располагать животных в ряд, натуралисты давно перестали пытаться показать, что любое линейное расположение такого рода отражает реальность. Существующее разнообразие среди млекопитающих (как и в других классах) является результатом развития по разным линиям с одной или нескольких начальных точек.

На протяжении длительного периода в начале третичной эры преобладал класс хищных зверей, некоторые из которых были размером с тигров, которые, однако, ни в коем случае не были плотоядными, какими мы их знаем сейчас, поскольку их зубы в большинстве случаев все еще были насекомоядного типа. Это были креодонты, о которых я говорил несколькими страницами ранее. В своем строении они сочетали черты всех различных семейств плотоядных, и только после того, как из их потомства развилось одно семейство, *Miacidae*, а остальные вымерли, клыки, или хищные зубы, стали заметны в их челюстях, и природа нашла в этом верный путь к прогрессу. К этому древнему вымершему семейству мы

можем отнести все разновидности существующих плотоядных. Старейшим и наиболее центральным видом, по-видимому, является семейство собак (Canidae).

Наименьшими из них являются африканские и азиатские шакалы, маленькие, активные, шумные, рыжеватые животные с различными отметинами, такие как миниатюрные волки, которые обитают в пустынях и открытых местностях, где днем они прячутся в берлогах, а ночью выходят в поисках мышей и всего остального, что могут добыть. Они обитают в пригородах городов и оказывают большую услугу в качестве падальщиков, но также совершают набеги на фермы и деревни, убивая большое количество домашней птицы, ягнят, слабых овец и коз методами, очень похожими на методы наших американских койотов.

Койот - настоящий волк; а волки связаны с шакалами небольшим промежуточным видом в Индии. Раньше койот обитал в восточном направлении по прериям к востоку от Миссисипи, но фермеры постепенно истребили его. Однако на малонаселенных равнинах он выживает в нескольких видах от полярного круга до тропиков и продолжает поддерживать свое существование, потому что его естественные враги были уничтожены, а также потому, что он чрезвычайно ловко уклоняется от новых опасностей. Он гораздо более разрушителен для кур, свиней и ягнят владельца ранчо, чем даже большой лесной волк, но, с другой стороны, приносит пользу отрасли, помогая ему истреблять назойливых сусликов, луговых собачек и кроликов.

Большой серый волк — волк *по преимуществу*, которого наши западные люди обычно называют "лесным" волком, чтобы отличить его от койота (равнинного волка), является наиболее широко распространенным из всех хищных зверей, поскольку, несмотря на различные данные ему названия, это свирепое и способное животное можно встретить во всех северных зонах земного шара, от Камчатки, Японии и северной Индии вплоть до Аляски. Там, где преобладает цивилизация, он был уничтожен, но все же сохранился там, где горы служат ему укрытием, даже в самых старых заселенных частях Европы. В Северной Америке волки в изобилии водятся во всех более диких частях Запада и Севера, умело и отважно противодействуя усилиям развивающейся цивилизации избавиться от них. Этот волк, в его самых крупных экземплярах, таких как часто чисто белые экземпляры арктических побережий и островов (где он забирается так же далеко на север, как карибу и другая дичь), может достигать трех с половиной футов в длину, не считая пушистого хвоста, и может весить 150 фунтов. Его окрас сверху обычно ржавый или желтовато-серый, более или менее седой, в то время как нижняя часть тела беловатая, а кончик хвоста часто окрашен в черный цвет. У северных особей эти оттенки бледнее, чем у южных, а в теплых регионах известны полностью черные расы, одна из которых обитает во Флориде.

Образ жизни волка практически совпадает с образом жизни всего семейства собачьих, с учетом различий в климате и обстоятельствах. Выбрав удобную маленькую пещерку среди скал на склоне горы или, когда это неудобно, выкапывая для себя нору, пара в начале лета устраивает "логово", где в настоящее время может родиться шесть или восемь детенышей; но обычно только двое или трое доживают до младенчества. В это время года в изобилии водится мелкая дичь, и животные, бродящие в одиночку как днем, так и ночью, неплохо зарабатывают на жизнь, толстеют и ленивы, и их мало кто может опасаться, кроме матерей оленят или ягнят. Когда с наступлением зимы леса засыпает снегом, холодные порывы ветра стонут в кронах деревьев, а долгие темные ночи окутывают почти мертвый мир, этот миролюбивый нрав сменяется голодной свирепостью, силой хитрости и осторожности, порожденной самой острой потребностью, что в конце концов делает животное грозным для самого человека. Тем не менее, реальные нападения на мужчин происходят гораздо реже, чем можно было бы подумать по рассказам и традициям. Именно в это время года,

когда кролики и другие мелкие существа ушли или спрятались в спячку, а от крупной дичи приходится зависеть в плане пропитания, волки объединяются в небольшие компании, или "стаи", и помогают друг другу. Для этого класса животных охота - это настоящая "погоня", поскольку их метод заключается в том, чтобы, обнаружив свою добычу (в которой им помогают хороший нюх на след и острый слух), держать ее в поле зрения и загонять. Настигнув добычу, прыжок вбок позволяет им вонзить длинный клык и тащить его за собой — и результатом будет смерть, если преследуемое существо не сможет повернуться и отбиться от своего врага копытами и рогом.

В лесах южной Бразилии обитает длинноногий красноватый вид, называемый "гривастый", который является настоящим волком; а в Южной Америке обычно водятся несколько видов "лисых собак" (род *Lycalopex*), которые в достаточной степени восполняют отсутствие настоящих волков, так же как шакалы восполняют отсутствие волков в Африке и Аравии.

Лисы долгое время считались отдельным родом под их латинским названием *Vulpes*, но консервативные натуралисты теперь считают, что они принадлежат к роду *Canis* ("собака") вместе с волками. Это животное меньшего размера, более подвижное и деликатное, чем волк или шакал, с более широким черепом и более острой мордой, большими ушами, более длинным и пушистым хвостом и обычно более длинным мехом. Более слабый, чем его волчьи сородичи, хотя и наделенный большой быстротой и привыкший играть двойную роль охотника и жертвы, его мозг был развит в высокой степени, чтобы компенсировать недостатки его организма, и демонстрирует способность к дальнейшему развитию. Тем не менее лиса не является таким уж чудом сообразительности, как о ней говорят, и охотники на лис в Великобритании, чье образование, сочетающее уход и охоту, было более продвинутым, чем где-либо еще, отмечают у них большое разнообразие в работе мозга.

Хотя североамериканская рыжая лисица имеет название, отличное от типично европейского, оно практически такое же, и демонстрирует свое мастерство и приспособляемость, продолжая жить и процветать в центре нашей цивилизации, где она практикует такое же хитрое ремесло и добивается такого же успеха в воровстве цыплят, как и "Рейнард" по другую сторону океана. Рыжую лисицу можно встретить по всему континенту вплоть до Джорджии, и там, где зимы холодные, ее длинный и шелковистый мех приобретает товарную ценность, особенно в его более темных разновидностях. У животного есть черные налеты на хвосте и ногах, и это, по-видимому, может повлиять на весь волосяной покров на Севере. Таким образом, некоторые из них полностью черные; другие черные, с белыми кончиками каждого волоска, и называются "серебряными"; у других есть черноватая полоса вдоль позвоночника и поперек плеч. Им дано название "помесные лисицы". Шкурки, помеченные таким образом, стоят дорого, и в Канаде возникла обширная индустрия разведения черных и меченых лисиц в неволе, где были выведены чистокровные линии окраса, тогда как в природе одна или несколько из этих меланистических разновидностей могут встречаться в любом помете от обычно рыжих родителей.

В Северной Америке обитают три или более других вида лисиц, одна из которых, серая лисица, распространена по всей стране к востоку и югу от Аппалачских высот, вплоть до нижней долины реки Гудзон. Она меньше и более серая, чем рыжая лисица, больше похожа на лесное животное и не роет нор, а устраивает свое гнездо в основании сгнившего дерева или пня, или в поломанном бревне. Живя в климате, где круглый год в изобилии водится мелкая дичь, а красть курицу сравнительно легко, он не был доведен до тех трудностей с добычей пищи зимой, до которых доводят северных лисиц, и, следовательно, развил в себе меньше изобретательности и сообразительности, которые они демонстрируют. На высокогорных равнинах Запада обитает маленькая активная лисица, известная как кит

фокс, или "стриж", которая питается сусликами и мышами этого региона и устраивает себе дом в норе (часто вырытой луговой собачкой), где зимой впадает в спячку. Сейчас это редкость и очень настороженно.

В полярных регионах по всему земному шару в большом количестве водится песец, который летом забредает, по крайней мере, на самые дальние острова, где его добычей являются лемминги, кролики, куропатки и рыба. Это застенчивый маленький зверек с тупым носом, короткими округлыми ушами, очень длинным пушистым хвостом и подошвами лап, покрытыми густой шерстью, что обеспечивает им прочную и теплую хватку на снегу и льду, по которым они оставляют крошечные следы от Лабрадора до Сибири. Летом его окраска коричневая с беловатой или тусклой нижней частью; но осенью она сменяется шерстью из длинной, чисто белой шерсти, под которой находится подшерсток из тонкой шерсти. Небольшая часть, однако, никогда не бывает ни белой, ни темно-коричневой, а круглый год бывает сланцево-серой. В некоторых довольно южных местах преобладают "синие", образующие местную расу. Так обстоит дело в Гренландии, Исландии и на Алеутских островах, где голубых лисиц в настоящее время бережно хранят и ухаживают за ними в полудомашних условиях ради их ценного меха. В Азии встречается несколько небольших видов лисиц, а в Индии можно порезвиться с гончими. Самые красивые из всех - маленькие большеухие феннеки песочного цвета, обитающие в пустынях северной Африки и Аравии. Лисицы плохо приручаются, и ни одна из них не скрещивается с собаками, как это постоянно делают волки и шакалы, и, по-видимому, в составе домашней собаки нет лисьей крови.

В этом древнем и космополитичном семействе сохранилось значительное количество животных, которых по их общему виду мы называем "собаками". Среди них длиннотелая, коротконогая, примитивная "кустарная собака" из Гвианы; "бакур" из Южной Африки; несколько восточных видов; и ненавистная "охотничья собака" из Африки. Последнее имя наводит ужас даже на льва. Он бродит по стране быстроногими стаями, которых боятся все обитатели лесов и вельдов, и каждый автор повышает его репутацию как стратега, так и свирепого человека. Это привело к его уничтожению, до сих пор он распространен только в отдаленной дикой местности. Раньше она была известна даже в Египте, и это яркая остроухая собака, изображенная на древних фресках в Бени-Хасане и в других местах.

Из азиатских диких собак наиболее известна одна из индийских, которую на севере называют "буансуа", а на юге - "дол". Как и другие, она обычно ржаво-красного цвета и устраивает свое логово в скалистых джунглях, откуда чаще днем, чем ночью, совершает свои набеги стаями, от которых убегают даже леопард и тигр — точно так же, как в этой стране полдюжины дворняжек в испуге загоняют пуму или ягуара на дерево. Но он избегает населенных пунктов и наносит небольшой вред домашним животным.

Это подводит нас к рассмотрению вопроса о происхождении наших домашних собак, вопроса, который кажется мне более простым, чем это представлялось некоторым авторам. Несомненно, это было одно из самых первых животных, привязавшихся к лагерю или семье первобытного человека, и в каждом случае, по крайней мере вначале, это был какой-нибудь местный вид волка, поскольку анатомы сходятся во мнении, что в собаке не прослеживается примесь какой-либо крови за пределами рода *Canis*; и, вероятно, ее лелеяли бы или терпели как запасной запас пищи, а не как помощь в охоте. Но вполне разумно предположить, что, когда наступал голод и каменный топор был поднят против бедных животных, те, кто оказался хорошими наблюдателями или были любимцами женщин и детей, приносились в жертву последними, а иногда и вовсе спасались. Таким образом, улучшающий и изменяющий отбор начался бы почти с самого начала. Более того, эти ранние лагерные собаки видоизменялись в результате скрещивания и влияния неволи; и по мере того, как их

бродячие хозяева скитались по округе, их скрещивали не только с различными видами прирученных собак, но и с дикими животными новых стран; и это усложнение увеличивалось по мере развития цивилизации. Тем не менее, это, кажется, не совсем завершает историю. Есть качество, которое мы признаем как "собачье" и как нечто отличительное. Откуда оно взялось? Я придерживаюсь мнения, что он произошел от одного или нескольких видов собак, истребленных первобытным человеком, которые были скорее "собачьими", чем волчьими, и которые в значительной степени сформировали род первых одомашненных собак. Это предположение подтверждается тем фактом, что были найдены останки отдельного вида собак, родственного австралийскому динго, который был одомашнен людьми эпохи неолита и, возможно, внес свой вклад в существующие разновидности собак. На самых ранних египетских памятниках есть изображения крупных собак с "вислоухими" ушами, что указывает на одно из самых разительных различий между собаками и дикими волками или шакалами, чьи уши неизменно "наострены".

ИСТОЧНИК ДОРОГИХ МЕХОВ

Потомок креодонта по имени цинодиктис, живший в эоцене, или самом раннем из третичных периодов, считается прародителем семейства собачьих, но его характер таков, что его можно с таким же успехом считать прародителем семейства куньих (Mustelidae), которые, таким образом, могут считаться ближайшими родственниками псовых. Это маленькие, но проворные, мускулистые и бдительные животные, чья шерсть, приспособленная к холодным регионам, в которых обитает большинство из них, обеспечивает нас теплыми и красивыми мехами; следовательно, куньи могут быть названы семейством "пушных зверей". Они напоминают племя собак шириной черепа и зубными рядами, что хорошо подходит для широкого разнообразия их рациона; но вместо длинных, высоко ставящих ноги скачущих собак у них короткие, сильные конечности, приспособленные к ползанию, копанию, лазанию или плаванию. Пловцы — это выдры: один морской пехотинец, другой обитатель рек и озер. Морская выдра характерна для нашего северо-западного побережья, где раньше она была очень распространена от Калифорнии до Берингова моря, но сейчас настолько редка из-за большого спроса на ее непревзойденный мех, что удачливый охотник может купить ее шкурку за несколько сотен долларов. Это по-настоящему пелагический вид, он редко приземляется где-либо, кроме как на каком-нибудь внешнем рифе или изолированной скале, и питается рыбой, морскими ежами и крабами; он намного крупнее сухопутной выдры и с коротким, приплюснутым хвостом вместо длинного, сужающегося, который характерен для последней. Из речных выдр известно около десяти видов, разбросанных по всем более прохладным частям света, и они очень похожи своими четырьмя перепончатыми лапами и рыбоядными привычками. Это живые, игривые существа, и благодаря своей осторожности, ночным привычкам и умению прятать свои норы, сделанные в берегу с подводным входом, они способны выживать то здесь, то там в окружении цивилизации.

Родственниками выдр по строению являются барсуки и скунсы. Что касается первого, то наш барсук был истреблен повсюду, за исключением северо-запада, где он все еще роет свои глубокие норы в земле для дневного отдыха и частичной зимовки и находит обильную пищу среди сусликов, принося скотоводам больше пользы от уничтожения этих вредителей, чем вреда от своего рытья. Европейский барсук отличается по-разному; есть и восточный, "вонючий" теледу, который иллюстрирует зловонный запах, присущий всему этому семейству. Это неприятное качество развивается у скунсов в эффективное оружие защиты. Пища скунсов состоит в основном из насекомых и полевых мышей и повсюду настолько обильна, что они находят цивилизацию скорее благоприятной для себя, чем какой-либо

другой, и остаются многочисленными по всей стране в нескольких видах, из которых наиболее известны знакомый большой северный скунс и маленький южный полосатый. Скунсы обитают только в Америке, но в Южной Африке есть очень похожее существо - зорилла.

Теперь мы переходим к большому количеству энергичных, кровожадных и хитрых маленьких плотоядных, наводящих ужас на мелкую дичь, так же как кошки на более крупных животных, которые по сходству строения объединены в секцию семейства "ласк" (Mustelinae). Некоторые из них в основном наземные, другие ведут древесный образ жизни. У всех них довольно длинные тела, короткие ноги, вооруженные сильными, острыми когтями, заостренные головы, кошачьи зубы и мозг, равный, если не превосходящий, мозгу любого другого плотоядного. Среди наземных видов выделяются европейский обжора и его канадский аналог росомаха. Росомаха - крупное, лохматое, несколько неуклюжее животное, которое ищет свою добычу в основном на земле, но иногда взбирается на низкую ветку или нависающую скалу, откуда может запрыгнуть на спины оленей или овец. Он проявляет величайшую проницательность и настойчивость в добывании средств к существованию там, где жизнь ненадежна; и он настолько ловок в краже приманок трапперов и проникновении в их "тайники", что лесной народ считает его не кем иным, как дьяволом на четырех ногах, и обвиняет его в преднамеренной злобе. Ненасытность его европейского родственника давным-давно стала предметом нелепых преданий и дала языку слово "обжора". Две похожие, но меньшие по размеру куньи, тайра и гризон, обитают в Центральной и Южной Америке. Последняя защищает себя тем же способом, что и скунс.

Ласки, горностаи, хорьки, норки и им подобные образуют группу явно северных, за исключением того, что один вид обитает южнее, в Андах. Они выполняют свою работу на земле, хотя некоторые умеют лазать по деревьям. Стройные, гибкие, с острыми когтями, скрытой окраски, наделенные силой, скоростью и сообразительностью, ласки являются бичом и ужасом наземных животных и делают больше, чем любой другой класс агентов для борьбы с мышами, сусликами и подобными неприятностями. В Европе и Сибири водятся горностаи, горностаевая ласка и хорек, домашней формой которого является хорек; а у нас в Северной Америке есть несколько различных видов ласк, таких как короткохвостая и длиннохвостая ласка Востока, усмиренная ласка Тихоокеанского побережья, черноногий хорек равнин и маленький шестидюймовый "мышелов" Северо-Запада, который является самым маленьким известным плотоядным животным. Все северные горностаи становятся чисто белыми зимой, когда они живут в регионе, где постоянно лежит снег и стоят устойчивые холода; но к югу от этой линии они не меняют окраску. Переход от летнего коричневого цвета к зимнему белому — когда они становятся "горностаями" - вызван фактической потерей цвета шерсти; но весеннее изменение цвета обратно на коричневый происходит за счет выпадения старой белой шерсти и получения новой коричневой шерсти. В средние века мех горностаев разрешалось носить только членам королевской семьи, а позже и судьям на скамье подсудимых. Несколько иной и строго американский вид - норка. Она несколько менее стройна, чем ласки, и ведет полуводный образ жизни, всегда обитая вблизи ручьев, где питается дождевыми червями, лягушками и рыбой. Имея такую пищу, будучи сообразительным и скрытным, он смог продолжать существовать в окружении цивилизации, и огромное количество его темных шкурок, поступающих на меховой рынок, почти все добыты фермерскими мальчишками в ловушках, установленных рядом с домом.

Однако самыми ценными из пушных зверей являются те, которые обитают в лесах Севера и на деревьях — соболи, куницы и пеканы. Соболи - сибирский, куница - североевропейская, а сосновая куница и пекан - североамериканские. Первые три едва различимы, каждый в среднем около восемнадцати дюймов в длину, за исключением длинного пушистого хвоста, и коричневые, несколько светлее на нижней части тела, причем пятно на груди у канадского

вида оранжевое. Тело длинное и гибкое, ноги короткие, пальцы раздельные, с острыми, длинными когтями, как и подобает опытному лазающему по деревьям. Куницы проявляют большую ловкость и грацию в своих движениях и живут обычно на деревьях, устраивая ложе из листьев в дупле высокого гниющего ствола или иногда в расщелине в скале. Здесь детеныши появляются на свет в пометах по шесть-восемь особей в начале каждой весны. Зимой, однако, они спускаются ежедневно и охотятся по снегу на кроликов и другую добычу. Это особенно верно для большого канадского пекана, или "рыбной" куницы, которая является наименее распространенной из этого племени. Эти куницы исчезают по мере продвижения цивилизации к их лесным убежищам, и теперь их можно добыть только в самых диких уголках канадских лесов; попытки приручить и разводить их в неволе не увенчались большим успехом.

ЦИВЕТТЫ, МАНГУСТЫ И ГИЕНЫ

Эта группа животных Старого Света представляет собой продукт линий происхождения, которые по своему происхождению были очень близки к происхождению собак, что особенно очевидно в истории гиен (семейство *Hyaenidae*). Но между благородным мужеством и верностью собаки и трусливой жестокостью гиены лежит огромная дистанция в характере — как это представляется с человеческой точки зрения. Конечно, не годится применять наши высокоразвитые стандарты к моральной оценке поведения диких животных или всерьез использовать такие термины, как "жестокий", "эгоистичный" и тому подобное, особенно в случае хищных зверей, которые усердно добиваются своей поимки, должны убивать их наилучшим способом, и должны удовлетворять свои собственные потребности, прежде чем уступить место соперникам или подчиненным; тем не менее, мы не можем не восхищаться определенными качествами в некоторых из них и не любить других, как если бы они были вдохновлены похвальными или порицаемыми мотивами. В характере гиен, подвергнутых такой критике, нет ничего достойного восхищения, кроме их необычайной грубой силы. Это проявляется главным образом в их больших головах, где их челюсти заполнены зубами необычайного размера и задействованы мышцы, которые позволяют им разгибать кости ног быка или вдавливать и гнуть толстую железу, удивительные примеры чего приводят Селус, Нойман и другие африканские спортсмены. В остальном они самые подлые из зверей, которых ненавидят и презирают все люди и звери в странах (Африка и южная Азия), которым они причиняют вред.

Родственными им, но очень разными во всех отношениях являются многочисленные виды ихневмонов и циветт (семейство *Viverridae*) из одних и тех же частей света. Ихневмоны, или мангустаны, — это маленькие, темного окраса, без пятен животные, варьирующие по размеру от ласки до величины домашней кошки, с компактными телами и заостренными мордами. Они активны, смелы и хищны, питаются мелкой дичью всех видов и строят свои жилища в норах в земле. Они известны своей враждебностью к рептилиям, и в Древнем Египте их охраняли как "священных", потому что они убивали аспидов, охотились на яйца крокодилов и ели их. Однако старый термин "ихневмон" исчез в пользу термина "мангуст", который является названием восточноиндийского вида, известного тем, что убивает змей. Благодаря своей поразительной скорости он способен напасть на кобру и убить ее, даже когда эта смертоносная змея готова ударить своего маленького врага. Мангустаны были колонизированы на Ямайке и других островах Вест-Индии много лет назад, чтобы уничтожить крыс, которые были чумой на сахарных плантациях; но вскоре они обратили свое внимание на домашнюю птицу, как на более легкую добычу, и стали досаждают больше, чем крысы. Эти свирепые маленькие змеи-убийцы составляют "герпетическую" часть семейства.



Фото, Keystone View Co.

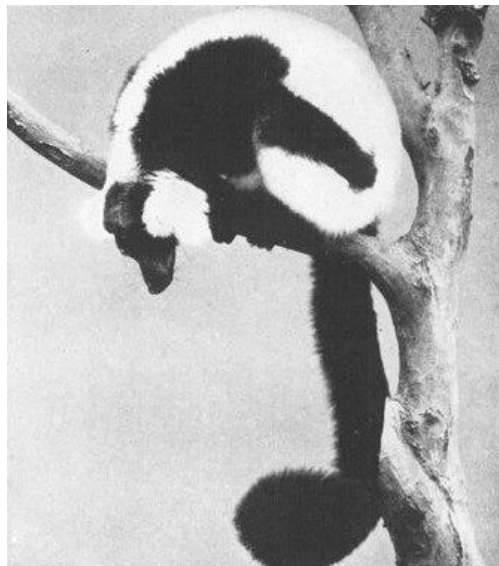
**ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ С ДЕТЕНЫШАМИ В КАЖДОЙ СУМКЕ, НАЙДЕНА
ПОДВЕШЕННОЙ К ТЕЛЕГРАФНОМУ ПРОВОДУ НЕДАЛЕКО ОТ ЛИНКОЛЬНА,
НЕБРАСКА**

Секция "виверрин" содержит циветт, у которых удлиненные тела, головы, похожие на головы терьеров, маленькие, круглые, пятипалые лапы с несовершенными загнутыми когтями, длинные, часто пушистые хвосты и шерсть из грубой темной шерсти, отмеченная черноватыми полосами, полосочками или квадратными вкраплениями. Эти многочисленные и разнообразные виды обитают в Центральной Африке и называются "генетами", напоминающими ласок. К ним относятся линсанги из Ост-Индии с мягким мехом палевого цвета; несколько восточноиндийских видов, обитающих на деревьях и известных под названием "древесные коты" и "тодди кэтс", один из которых одомашнен местными жителями в качестве мышелова и милого домашнего любимца; и черный бинтуронг Востока, который является единственным животным Старого Света, не сумчатым, у которого есть цепкий хвост.



Фото, Юинг Галлоуэй

ЧЕРНАЯ ПАУКООБРАЗНАЯ ОБЕЗЬЯНА



Фото, Элвин Р. Сэнборн, Нью-Йоркское зоологическое общество

ЛЕМУР С РЯБЬЮ, ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ СВОЕЙ ОКРАСКОЙ

Отличительной особенностью настоящих циветтовых кошек является наличие пары открытых мешочков в паху, содержащих маслянистое вещество с интенсивным мускусным запахом, известное как "циветта". Он присутствует у пяти восточных видов, но наиболее обильно у циветты из северной Африки, которую по этой причине держат в неволе и иногда

с помощью маленькой ложечки освобождают от циветты, за что парфюмеры готовы заплатить высокую цену.

На Мадагаскаре обитает замечательное животное фусса, или фоссане, которое размером почти с нашу пуму, имеет голову, как у ласки, и очень длинный хвост, и является свирепым ночным мародером. Он классифицируется вместе с виверрами, но занимает промежуточное положение между ними и кошками.

ГЛАВА XXXIV

ХИЩНЫЕ ЗВЕРИ — *Продолжение*

У кошек (семейство кошачьих) мы подходим к самому последнему и продвинутому развитию плотоядного типа, прямому происхождению от миацид эоценового периода. Их основные характеристики заключаются в круглых головах и коротких мордах; их зубах, приспособленных скорее для разрезания, чем для жевания, с очень выступающими острыми и тонкими клыками; их когтях в ножнах; и их мощной активности. Хотя циветты и фусса имеют втягивающиеся когти, они не демонстрируют совершенства, присущего этому признаку в семействе кошачьих. Здесь конечная кость каждого пальца ноги (конечная фаланга) так шарнирно прикреплена к следующей за ней, что обычно она стоит вертикально, удерживаемая эластичными связками, а острый изогнутый коготь спрятан в кожаном чехле и, таким образом, не касается земли и не притупляется; поскольку при методе работы кошки острые когти необходимы, чтобы удерживать добычу, на которую она прыгнула, до тех пор, пока в ход не пойдут ее зубы. Когда совершается этот захватывающий прыжок, сухожилие, идущее вдоль нижней стороны пальца ноги, втягивается, оттягивая коготь вниз и заставляя его вонзаться в тело жертвы и удерживать его. Это объясняет знакомую способность Кошек царапаться и объясняет тот факт, что в то время как собаки, развивая длинные ноги для своего стиля атаки, преследуют и, наконец, хватают свою добычу своими большими, сильными клыками, кошки подкрадываются к ней или, чаще всего, подстерегают в засаде и набрасываются на нее, используя свои тонкие клыки в основном как пирсинг. Кошки охотятся в основном в одиночку и поэтому в значительной степени зависят от милости волков и т.д., которые сбиваются в стаи; и в этом кроется источник страха и ненависти, с которыми кошки относятся ко всем собакам.

Кошки - очень однородная группа, все многочисленные виды принадлежат к одному роду *Felis*, за исключением нескольких рысей и гепарда. Нельзя найти лучшего примера этой расы, чем наш "сфинкс у камина". Она является прямым потомком "кафрской", или "ливийской" кошки, уроженки северо-восточной Африки, и особенно Египта, где она до сих пор бегаёт в диком виде. Красновато-песочного цвета, со слабыми, ломаными, более темными полосами по всему телу, конечностям и хвосту и узкими вертикальными линиями на морде, по крайней мере, превосходные копии этого оригинала всех домашних кошек западного мира часто можно увидеть в наших домах. Это сходство подтверждается свидетельствами истории и археологии — скелетами египетских кошачьих мумий и костями, относящимися к заре истории. Однако в отношении настоящего необходимо сделать некоторый вывод. Во всех частях света тех или иных мелких диких кошек страны держали в качестве домашних животных в домах местных жителей; и везде, где люди были достаточно развиты, чтобы выращивать и хранить зерно, они разводили кошку или какое-либо другое животное, чтобы освободить свои зернохранилища от вороватых мышей. Без сомнения, именно с этой целью египетские кошки были впервые приручены; а затем, чтобы заставить людей благоразумно содержать их и заботиться о них, жрецы изобрели благотворительную и жизнерадостную кошачью богиню, которая, естественно, разгуливала по улицам в основном при лунном свете. Когда прирученные египетские кошки достигли Европы вместе с ранними финикийскими колонистами и торговцами, они, несомненно, вскоре встретились и скрещивались с местными животными; и такому скрещиванию, вероятно, обязаны полосатые или "полосатые" кошки. С другой стороны, пестрые кошки ранее были неизвестны в Восточной Азии, чьи домашние кошки с пятнистой или лисьей

окраской были получены из других местных источников. С тех пор как сношения между Европой и Востоком стали частыми, произошло более или менее смешение; хотя одна очень отчетливая восточная порода сохраняется — длинношерстные персидские или ангорские кошки, раса, вероятно, доисторически произошедшая от туркестанских манулов.

Различия между представителями этого рода *Felis*, все из которых, по-видимому, способны к скрещиванию при сходстве размеров, заключаются главным образом в размере и шерсти. Их добыча и методы охоты практически везде одинаковы, и при одомашнивании кошки медленно отличаются от дикого типа во всех отношениях, за исключением окраса — результат их смешанного происхождения. Киска остается дикарем в цивилизованном обличье и, снисходительно принимая предлагаемые ей новые удобства, отказывается оставить своих лесных богов ради домашних святилищ своих искусителей.

Слово "дикая кошка" обычно используется для обозначения любых мелких кошачьих, но строго относится к желтоватой лесной кошке с полосатыми отметинами (*F. catus*) из Европы и Сибири, которая в настоящее время становится редкостью. Близким родственником ему является манул из степей Центральной Азии, где длинный мех, покрывающий его (сохранившийся у наших домашних персидских красавиц), необходим из-за ужасного холода этих высокогорных равнин. Несколько других мелких кошек населяют пустынные районы Южной Азии, которые изобилуют грызунами; а длинноногий, мощный, палевого окраса каракал обитает нигде в большом количестве - от Индии и Месопотамии до Аравии и Южной Африки. В Африке обитает несколько других кошек открытой местности, самой известной из которых является быстро бегающий красивый сервал, который является опытным лазающим по деревьям. В Юго—Восточной Азии обитают три или четыре лесные кошки с красивыми отметинами, и четыре из них большого размера - три леопарда и тигр.

Типичный леопард распространен от Китая и Борнео на запад до южной Аравии и по всей Африке, за исключением пустынь и холодных гор; но уncia, которую можно рассматривать как его разновидность, обитает в Гималаях, оставаясь по большей части вблизи границ снежного покрова, а другая красивая разновидность, облачный леопард, часто встречается в лесах срединных склонов этого обширного хребта. Основной окрас леопарда желтовато-коричневый, разной интенсивности, густо покрыт розетками черных пятен, охватывающих свободную область, при этом грудь и брюхо белые. Излюбленные места обитания леопардов - скалистые, поросшие кустарником холмы с отверстиями, подходящими для логова, откуда они могут наблюдать за окружающей местностью, а на закате спускаться с поразительной быстротой и скрытностью, чтобы отрезать путь любому заблудшему животному, возвращающемуся в деревню с наступлением темноты. Они смело охотятся на мелкий индийский скот и пони, но более привычно на овец, коз и собак, и время от времени (но редко) становятся людоедами.

Обычно леопард не может одолеть животных размером со льва и тигра, но все, что меньше по размеру, допустимо, вплоть до разграбления птичьих гнезд и выцарапывания личинок из гнилой древесины. Это несколько меньше, чем наша пума, самец в хорошем состоянии весом около 125 фунтов.



ТИГРЫ

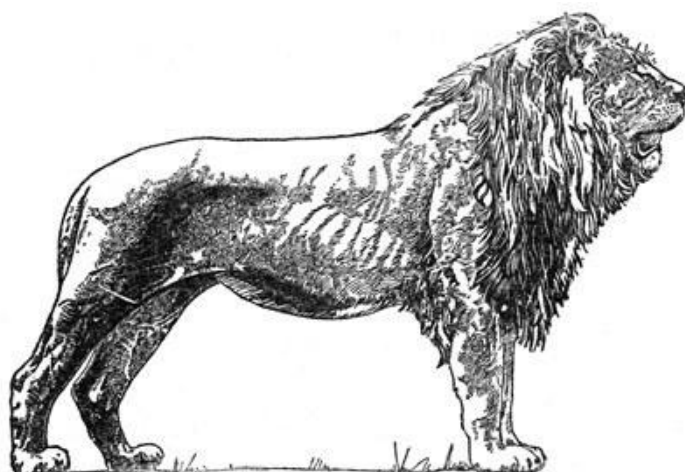
(*Felis tigris*)

Тигр — ибо он только один, несмотря на цирковую рекламу "королевской Бенгалии" как чего—то другого - чисто азиатский, его ареал простирается от Кавказа и гор Арарат до Ост-Индии (Суматры и Явы) и на север до центральной Сибири и Сахалина. Его можно встретить по всей Индии, но на Цейлоне он не встречается.

Говоря о тигре, всегда вспоминается другая великая кошка, лев. Эти могущественные мародеры оспаривают титул "царя зверей". Их сферы деятельности пересекаются, но незначительно. Лев, как и другие крупные кошки, является пережитком исчезающей расы и королевства. В раннем каменном веке "пещерный" лев (практически такой же, как нынешний *Felis leo*) бродил по южной половине Европы, и его окончательное истребление к северу от Средиземноморья, несомненно, было совершено доисторическими людьми. Афганистан, Белуджистан и северная Персия давным-давно избавились от них. Столетие назад львы были более или менее распространены на северо-западе Индии, но сейчас их не осталось, за исключением нескольких в Гире, лесисто-холмистом урочище Каттиавар. В Персии они выживают только в Фарсистане, где болота служат убежищем, а стада свиней, питающихся желудями в дубовых лесах, обеспечивают им пропитание. Но они были давным-давно истреблены во всей Малой Азии, Аравии, Египте и Алжире. От Абиссинии и южной Сахары на юг до Оранжевой реки львы все еще существуют, за исключением самых густонаселенных районов, и в некоторых местах их очень много. Этот диапазон территории показывает, что, в отличие от любящего леса тигра, лев является обитателем открытой, поросшей кустарником местности, находя добычу в стадах антилоп, зебр и подобных животных, обитающих на равнинах, а не в фауне джунглей, к которой приурочен тигр; также, что тигр привык к гораздо более холодному климату. Эта разница в среде обитания и охоты требованиям аккаунты, в умах тех, кто уделяет большое внимание адаптивному (или "защитный") окраску, для диф- ренции на свое платье, для Тигра говорят, чтобы стать почти незаметным в своей желтой окраской и вертикальными черными полосами на фоне мерцание в тени дерева, или когда ползет по длинному индийские травы, хотя без опознавательных знаков, серовато-желтого или песочного оттенка, Льва одинаково заметны на пустыне или на сере степи своего Востока африканских охотничьих угодий. Великолепная грива льва—самца - но некоторые из них никогда не обзаводятся этим украшением или носят его очень редко — и большая высота в холке придают ему величественный вид.

Лев крупных размеров имеет длину около девяти с половиной футов от носа до кончика хвоста, который составляет около трех футов в длину; достигает трех с половиной футов в

высоту в плечах; и весит около пятисот фунтов. Однако большинство экземпляров далеки от этих показателей; самые крупные экземпляры были привезены из Южной Африки. Размеры и вес тигров в среднем примерно одинаковы, зарегистрированные экстремальные экземпляры, без сомнения, измерялись по изгибам тела, а не по прямой линии между двумя конечными точками, носом и кончиком хвоста, как это положено по методу. Литература, касающаяся этих двух царственных и могущественных зверей, огромна по своим масштабам, и лучшая из нее написана охотниками-натуралистами, которые в течение прошлого столетия изучали их и сражались с ними в их родной дикой природе.



LION

(*Felis leo*)

В западном полушарии есть ряд местных кошек, которые, хотя и не равны по размеру и силе льву и тигру, вряд ли менее опасны из-за дичи, на которую они охотятся. Самым крупным является ягуар, который обитает от западного Техаса до северной Аргентины. Он примерно размером с леопарда, но имеет более громоздкое тело, большую голову, более короткие и массивные конечности и более короткий хвост; следовательно, хотя он менее активен и гибок, он, возможно, мощнее леопарда и, безусловно, сильнее пумы. Цвет грунта варьируется от желтовато-серого, характерного для засушливого Парагвая, до почти красного в дымящихся экваториальных болотах, в то время как в нижней части долины Ориноко распространены темно-коричневые и черные; но здесь обитает только один вид. Шерсть повсюду испещрена черными пятнами, но не в полых розетках леопарда, а образуя более крупные, неправильные группы, каждая из которых окружена черным центральным пятном.

Это "тигре" американских тропиков, и действительно, так его называют везде, где говорят по-испански. Он охотится на самую крупную дичь в своей стране, особенно на тапиров и оленей; и везде, где выращиваются домашние животные, он становится разрушительным вредителем. Однако по большей части эти кошки питаются капибарами и другими грызунами, а в Мексике - пекари, убивая отставших, а затем поспешно взбираясь на дерево, подальше от разъяренного стада этих острозубых свиней, собранных вместе визгом первой жертвы. Редко встречающийся вдали от воды, которая кажется ему такой же необходимой, как и тигру, неудивительно обнаружить, что в таких местах, как заросшие тростником границы Ла-Платы, его основной рацион составляют рыбы, выхваченные из воды лапой. На Амазонке он питается в основном черепаками и их яйцами. Он нападает на ламантина в

своей стихии, и было замечено, как он "вытаскивает из воды это громоздкое животное весом с быка". Даже на крокодила и каймана регулярно охотятся. Его любовь к обезьянам также хорошо известна, и они ненавидят и поносят его с той же яростью, которая заставляет восточноиндийских обезьян швырять палками и сквернословить в тигра.

"Пума", как назвал ее Буффон, "пума" перуанцев, "пантера" и "горный лев", как ее называют в Соединенных Штатах, - это еще одна крупная американская кошка, знакомая лесным жителям из Новой Англии, Миннесоты и северной Британской Колумбии к югу от Патагонии; и везде она настолько однородна, что самые придирчивые систематики не смогли разделить ее вид (*Felis concolor*) на местные разновидности. Его верхние части варьируются от лисье-рыжих до тускло-синих, и эта разница в цвете не имеет отношения к возрасту, сезону или местности. Нижняя сторона белая, и нигде нет пятен, за исключением того, что губы и внешний край уха черные, а по бокам морды по белому пятну. Первые поселенцы Восточных Штатов и жители приграничья, заселявшие долину Миссисипи, очень боялись пантеры, которые были больше встревожены ее заунывными криками, когда она бродила по ночам, чем каким-либо другим случаем причинения вреда, поскольку она избегала людей с большим страхом, чем их собственный; тем не менее, она стала досажать фермеру своими набегами на домашний скот, и он истребил ее, так что теперь пум можно встретить только в лесных и болотистых местностях некоторых штатов Персидского залива и на Дальнем Западе. Там они по-прежнему наносят большой вред молодняку на ранчо, особенно там, где лошадей на пастбище много. Это в равной степени верно и для Южной Америки. Однако нигде человечество не боится пуму так, как ягуара; напротив, записаны замечательные истории, которые постоянно подтверждаются опытом, не только о трусости животного, но и о его очевидном желании подружиться с человечеством, следовать за одинокими людьми, не причиняя им вреда, очевидно, просто из невинного любопытства. На него обычно охотятся с собаками, чтобы спастись от которых, он забирается на дерево, а оказавшись там, остается подстреленным, а не спускается драться, даже когда охотники находятся совсем близко.

Тропическая Америка является родиной нескольких более мелких кошек, некоторые из которых среди пятнистых, вероятно, являются лишь разновидностями оцелота. Это очень изменчивое, но всегда красивое создание имеет около двух с половиной футов в длину тела, довольно длинные ноги, является опытным лазающим по деревьям и в изобилии встречается от Оклахомы на юг до бразильских лесов, но в каждой стране имеет свое название. Он сероватый, густо испещренный палевыми овальными пятнами и полосками с черной каймой в бесконечном разнообразии; и его мех является одним из самых продаваемых в стране. В прериях и равнинах открытой местности к югу от Бразилии обычен пампасный кот, или "паджеро". Он крепкого телосложения, с длинной шерстью, очень простой по сероватому оттенку на спине, но с красивыми пятнами и полосами на брюхе и ногах. Это наземный бегун, охотящийся на грызунов и птиц. В лесах Бразилии обитает примечательная кошка среднего размера под названием "ягуарунди", с заметно стройной фигурой, короткими ногами и хвостом, почти таким же длинным, как ее тело. Он темно-серого оттенка и совершенно без пятен. При дальнейшем изучении может оказаться, что это всего лишь разновидность "эйры", другой тропической кошки, иногда встречающейся даже на севере долины Рио-Гранде, которая в своей незапятнанной каштановой шерсти больше похожа на огромную ласку, чем на кошку. Это грациозный и ловкий альпинист, питающийся добычей, пойманной на деревьях.

Наша обычная "рысь", дикая кошка, наиболее известная большинству читателей, является рысью — можно было бы сказать, *ther*ысью, поскольку, несмотря на большое разнообразие,

которое демонстрируют особи, например, из Квебека и Техаса, все они, по-видимому, представляют собой один вид, который лишь локально отличается от рыси Старого Света. Но в Испании, по-видимому, есть особый вид пардинской рыси. Рыси отличаются от типичных кошек (*Felis*) наличием только двух вместо трех прикорневых зубов, но наиболее заметно это проявляется в их тяжелом теле, крепких конечностях, больших и мощных ступнях, очень коротких, толстых хвостах и пучках шерсти на кончиках ушей. Большие канадские рыси покрыты длинной седой шерстью, ценной на меховом рынке и подходящей для морозных зим их дома, где в холодные месяцы их пища почти полностью ограничивается зайцами; но в Соединенных Штатах, и особенно на юге, эти кошки намного меньше, у них тонкая шерсть и они имеют красноватый и желтоватый оттенок с большим количеством пятен. Они пережили присутствие цивилизации везде, где суровые холмы или заболоченные леса служили им убежищем, и охотятся на мышей, кроликов, птиц и домашнюю птицу.

Остается упомянуть только одну кошку - любопытного гепарда, или охотничьего леопарда, который известен по всей южной Азии и Африке, а в Индии и Персии его обучают охотиться на антилоп. По размеру тела он несколько меньше леопарда, но стоит на длинных ногах, а окрас желтоватый, со множеством неясных черноватых пятен. Его большой особенностью, однако, является тот факт, что его когти не втягиваются, как у настоящих кошек, или только частично втягиваются; и что он преследует свою добычу с большой скоростью и по-собачьи, хотя ему недостает настойчивости и выносливости собаки. Такое смешение характеристик затрудняет классификацию, и, возможно, этим следовало бы начать, а не закрывать главу о семействе кошачьих.

ГЛАВА XXXV

НАСЕКОМОЯДНЫЕ—ЕЖИ, КРОТЫ И ЗЕМЛЕРОЙКИ

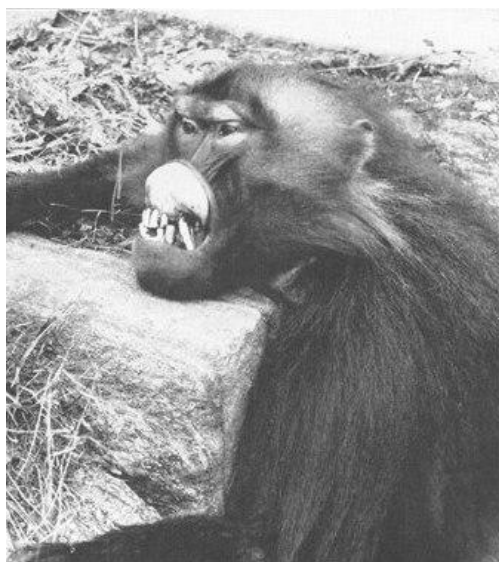
И снова нам приходится иметь дело с разрозненными и слабыми остатками некогда важной расы; но это было очень давно, даже если геологи используют слово "давно", поскольку отряд насекомоядных (Insectivora) можно проследить до самых ранних, едва идентифицируемых ископаемых останков первопроходцев млекопитающих в мире рептилий. Они известны в основном по своему зубному ряду, который в этом порядке характеризуется слабыми клыками, маленькими острыми резцами и всеми задними зубами небольшого размера, со множеством заострений и заостренных краев, предназначенных для прорезания осколков насекомых, скорлупы яиц, раковин улиток и тому подобного, а не для жевания. Они стали, даже в период эоцена, многочисленной и разнообразной группой, включающей древесные, наземные и водные виды, некоторые из которых были значительных размеров, помимо множества мельчайших форм, сравнимых с кротами и землеройками наших дней, и, весьма вероятно, были их предками. В начале третичного периода они неотличимы от ранних креодонтов, но те быстро развились в мощных животных, в то время как насекомоядные в большей степени сохранили свои древние обычаи, а в позднем третичном периоде численность и разнообразие быстро сократились. Сегодня осталось лишь несколько выживших, защищенных от своих врагов броней, как в случае с ежами; подземным образом жизни, как у кротов; своей ловкостью, крошечными размерами и неприятным запахом и вкусом, как у землероек; или, наконец, своим изгнанием в какой-нибудь отдаленный уголок мира, где врагов мало. Таким образом, мы находим остатки семей, столь широко разделенных, как Мадагаскар и Куба, — тот же распад, который постиг многие другие древние и пришедшие в упадок племена; и их организация настолько обобщенна, что систематикам трудно поместить их в какое-либо последовательное расположение с другими отрядами; например, большой малайский кагуан, который живет на деревьях и выглядит и ведет себя как белка-лентяя, долгое время причислялся к лемурам.

Старейшим из существующих насекомоядных и наиболее близким к первоначальному виду является европейский еж, который, будучи свернутым, представляет своему врагу живой каштановый комочек с жесткими шипами размером едва ли больше бейсбольного мяча. Весь день он спит, свернувшись калачиком, в подземном гнезде (где зимой впадает в спячку), а ночью бродит по окрестностям, охотясь на насекомых, червей, улиток, слизней и тому подобное, свирепо нападая и убивая каждую попадающуюся гадюку — ценное маленькое животное, оберегаемое каждым разумным садовником. Рядом с ним живут маленькие жизнерадостные "тупайи", или древесные землеройки Востока, и странные длинноносые землеройки-прыгуны в форме кенгуру из пустынь. Более редкой диковинкой является речная землеройка из Западной Африки, которая выглядит и ведет себя как миниатюрная ондатра. Кроме того, есть "альмикви" с Кубы и Гаити, которые наводят на мысль о небольших наземных опоссумах, ближайшими родственниками которых являются колючие "тенреки" с Мадагаскара.

Нам более знакомы кроты и землеройки из северных стран. Кроты примечательны главным образом приспособлением своего тела к требованиям подземного существования, при котором они должны путешествовать и искать себе пищу, а не просто устраивать себе ночлег в норах. Это привело к превращению передних конечностей в землеройные орудия поистине гигантской мощности, если учесть размеры животного, и силу плеч, которая

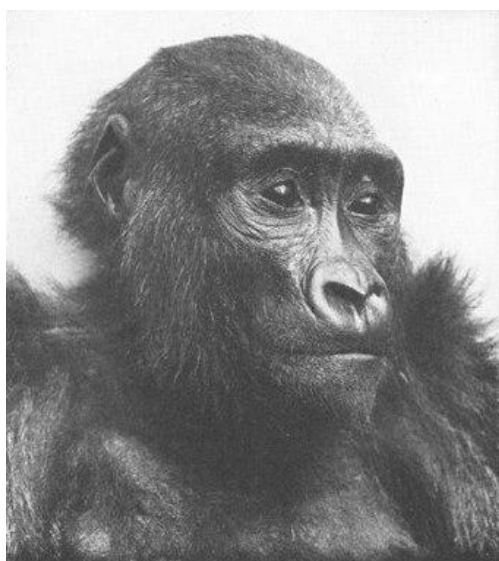
позволяет им прокладывать себе путь через рыхлую почву, не выкапывая ее лопатами, за исключением длительных интервалов времени. Всем известны приподнятые гребни, отмечающие их тропинки на лужайке, когда они передвигаются туда-сюда под корнями травы в поисках личинок и дождевых червей. Одним из распространенных у нас видов, предпочитающих влажные луга нагорьям, является звездноносый крот, морда которого окружена розовыми, очень чувствительными щупальцами, которые и дали ему название.

Самым высоким по рангу среди насекомоядных, хотя и наименьшим по размеру, являются землеройки, одна из которых, землеройка Купера, - самое маленькое из всех млекопитающих. По внешнему виду они напоминают мышей, но с длинными, гибкими, сильно усатыми мордами, и постоянно активны, бродя под листьями, старой травой и бревнами, пробуравливая себе путь в рыхлом суглинке или хилой древесине гнилых пней в поисках дождевых червей, личинок, жуков, слизней и подобной добычи, включая молодых мышей и птенцов наземных птиц, гнездящихся на земле, и варьируя эту пищу укусами буковых орехов с мягкой скорлупой, клубневых корней и т.д. Они острослышащие, смелые, драчливые и свирепые, часто убивают и поедают других землероек; их трудно сохранить живыми в неволе, совершенно неукротимых и легко напугать до смерти.

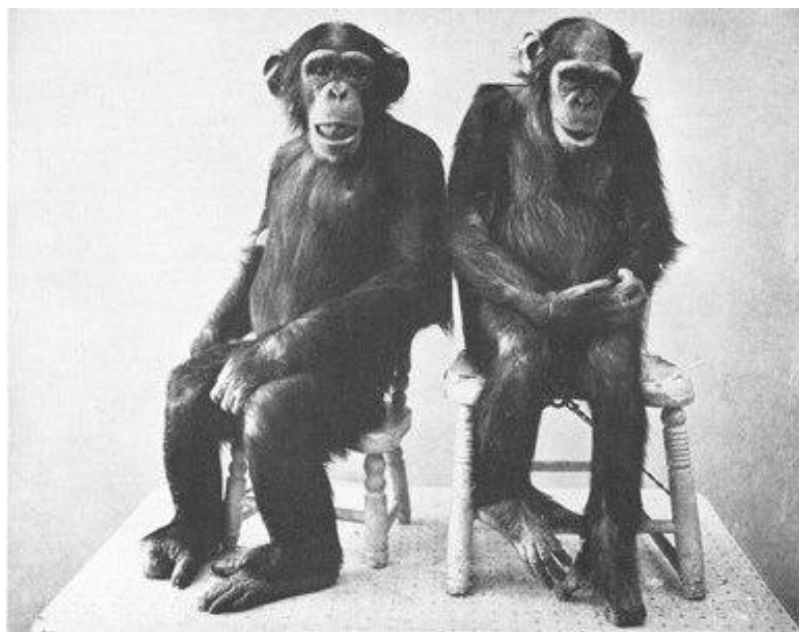


Фотографии, Элвин Р. Сэнборн, Нью-Йоркское зоологическое общество

МАНДРИЛЛ, РАЗИНУВШИЙ ПАСТЬ ДЛЯ РЫЧАНИЯ



ГОРИЛЛА, НЕСКОЛЬКО ЗАДУМЧИВАЯ



Фото, Элвин Р. Сэнборн, Нью-Йоркское зоологическое общество

ШИМПАНЗЕ ПОДРАЖАЮТ НЕКОТОРЫМ СПОСОБАМ ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

ГЛАВА XXXVI

ЛЕТУЧИЕ МЫШИ—МЛЕКОПИТАЮЩИЕ С КРЫЛЬЯМИ

Следующим после насекомоядных стоит отряд рукокрылых ("ручнокрылые"), который представляет собой племя летучих мышей, делящихся на два подотряда — крупных, ведущих дневной образ жизни плодовых летучих мышей, и маленьких, ведущих ночной образ жизни летучих мышей, ловящих насекомых, и вампиров. Не обнаружено никаких ископаемых останков, преодолевающих разрыв между этими двумя отрядами, и никто пока не может объяснить этапы приобретения летучими мышами способности к полету.

Летучие мыши - это просто летающие млекопитающие, обязательно маленькие, с костями передних конечностей, легкими, полыми и сильно удлинненными, средний палец в некоторых случаях превышает общую длину тела. Эти удлинненные пальцы поддерживают между собой и задними конечностями мембрану, которая открывается и закрывается очень похоже на зонтик. Перепонка крыла состоит из двойного слоя кожи, один из которых непрерывен со шкурой спины, другой - со шкурой брюшка, сросшихся вместе. Поверхность крыла покрыта микроскопически мелкими волосками. Этим волоскам и выпуклым нижележащим "конечным органам" приписывается обостренное осязание летучей мыши. Ширина этих кожистых крыльев намного больше, чем у большинства птиц, относительно размера тела, но мышцы слабее; а внешний большой палец с сильным когтем, с помощью которого летучие мыши карабкаются по камням и зданиям, напоминает аналогичный орган археоптерикса. Задние конечности маленькие, в то время как колено сгибается назад из-за поворота конечности наружу. Это делает ступню практически бесполезной для ходьбы, но позволяет ей, с ее особенно укрепленной лодыжкой, вытягиваться прямо назад и служить средством свешивания тела головой вниз — обычная поза летучей мыши в состоянии покоя или сна.

Летучие мыши обычно производят на свет двух детенышей, и мать повсюду носит их с собой, они прижимаются к ее груди, где она согревает их, складывая в свои крылья, когда они вместе висят на ветке дерева. Ничто не похоже на гнездо.

Летучие мыши-плодоядные (подразделение Megachiroptera) распространены примерно в семидесяти видах от Восточной Африки до Ост-Индии, Японии, Австралии и Полинезии. Они различаются по размеру от унции весом до некоторых величиной с большую белку, а по форме - от гротескных африканских "молотоголовых" до множества ржаво-красных восточно-индийских видов, которые в природе называются "летучими лисицами" и приближаются по размеру к лисицам. Эти летучие мыши питаются всеми сладкими фруктами, а в некоторых регионах, таких как Ява, нежные фрукты невозможно вырастить, если дерево не защищено сетями. Именно ночью они совершают свои набеги, днем спят большими компаниями среди ветвей какого-нибудь выбранного дерева.

Восточные писатели говорят нам, что там, где смоковница привлекает их толпу, начинается самая жестокая драка за желанную добычу, каждый кричит, царапается, кусается и изо всех сил пытается схватить что-нибудь и убежать в безопасное убежище, чтобы насладиться этим. Несомненно, эти ссоры становятся еще более ожесточенными из-за распущенных привычек, которым предаются летучие мыши во время своих ночных вылазок, поскольку, по словам доктора Фрэнсиса Дэя и других наблюдателей, "они часто проводят ночь, попивая пунш из "чаттиз" на кокосовых пальмах, в результате чего они либо возвращаются домой

рано утром в состоянии крайнего и буйного опьянения, либо их находят на следующий день у подножия деревьев отсыпавшимися после своего ночного разгула".

Ко второму подразделению (Microchiroptera) относятся плотоядные летучие мыши, которые включают пять семейств, два из которых, носороговые и пустынные летучие мыши, принадлежат к более теплым частям Старого Света, а остальные относятся к тропическим (Emballonuridae и Phyllostomidae) или имеют почти космополитический ареал (Vespertilionidae). Как правило, летучие мыши этого отряда летают ночью и днем прячутся в пещерах, дуплистых деревьях и темных местах в старых зданиях. Такие места содержат огромные залежи черного гуано, которое во многих местах собирают как ценнейшее удобрение. Скальные гробницы и храмы Египта и Востока населены тысячами этих обитателей круглый год; но в прохладных странах летучие мыши мигрируют или могут впадать в частичную спячку. Пищей большинства из них, и особенно Vespertilionidae, к которым принадлежат все обитатели Соединенных Штатов и Западной Европы, являются исключительно насекомые, пойманные на лету в сумеречные часы или при лунном свете; и услуга, оказываемая таким образом человечеству, имеет большое значение. Однако в тропиках несколько видов, особенно семейства Phyllostomidae, питаются в основном фруктами, поскольку снабжены длинными языками с кисточками на конце, которыми они выскребают мягкую внутреннюю часть банана и подобных плодов. Два вида этого семейства являются знаменитыми "вампирами" американских тропиков. Название напоминает о суеверии, распространенном в Европе в Средние века, относительно изматывающих кровь демонов, которые, по легенде, усыпляли своих жертв до потери сознания медленными взмахами крыльев, а затем лишали их жизни. Передовым из этих вампиров является небольшой красноватый вид (*Desmodus rufus*), передние зубы которого похожи на острые кинжалы, в то время как щечные зубы исчезли, поскольку животное питается исключительно жидкой пищей.

ГЛАВА XXXVII

СКРОМНЫЕ РОДСТВЕННИКИ ЧЕЛОВЕКА

Теперь мы подошли к высшему подразделению млекопитающих, отряду приматов, термин здесь означает "первый" по рангу важности из-за обладания строением и способностями, превосходящими в целом любой другой класс. Сюда входят лемуры, обезьяны и павианы, человекообразные обезьяны и человечество. Неоспоримое превосходство человека над всеми остальными носит скорее интеллектуальный, чем физический характер (поскольку в том или ином конкретном отношении он может уступать по способностям многим низшим животным) и гораздо менее очевидно у примитивных людей, чем у высокоразвитых.

У всех приматов пять пальцев на руках или ногах, каждый из которых на кончике покрыт плоским ногтем; и в большинстве случаев большой или указательный палец, или оба, "противопоставлены", то есть могут быть согнуты напротив других пальцев, образуя хватательный орган. Чем выше примат по шкале организации, тем совершеннее его передние конечности и кисти приспособлены для захвата предметов и обращения с ними, а задние конечности - для поддержки и перемещения тела; при этом вся подошва стопы опирается на землю. Эти и другие характеристики подходят приматам для жизни на деревьях, где почти все они проводят свое время. Количество детенышей, как правило, составляет не более двух в год, и они рождаются в беспомощном состоянии, поэтому мать должна какое-то время выхаживать их и носить на руках. Пища почти полностью состоит из фруктов и других мягких или легкоусвояемых растительных продуктов, насекомых и яиц, а зубы почти одинакового размера.

ЛЕМУРЫ, ГАЛАГОСЫ И АЙЯ-АЙЯ

Лемуры, или полуобезьяны, представляют собой большую группу мелких животных, обитающих на деревьях, которые, как показывает палеонтология, в ранний третичный период были гораздо более тесно связаны с обезьянами, чем сейчас; и это также показывает, что в прежние эпохи их предки были рассеяны по всем умеренным частям земного шара; это помогает нам объяснить странное распределение остатков, которые живут сейчас — часть из них на Малайском архипелаге, а часть в Центральной Африке и на Мадагаскаре, на этом острове лемуров действительно больше, чем где-либо еще, во многом, без сомнения, из-за нехватки врагов. Они отличаются от обезьян удлинёнными челюстями, придающими морде сходство с лисой, густой шерстью (как правило), а также своими ночными привычками и странными криками, которые были источником многих любопытных суеверий и благоговения, которого никогда не внушала ни одна обезьяна.

Наиболее специализированным представителем этой группы является бледное маленькое малайское существо размером с небольшую крысу, с длинным хвостом, длинными задними лапами и пальцами, заканчивающимися подушечками, которые позволяют долгопята, или "малмагу", как его еще называют, взбираться по самому гладкому бамбуку. Его глаза такие большие, что, кажется, не оставляют места для щек. Еще более любопытен мадагаскарский ай-ай, который напоминает маленькую белку с мордочкой терьера; его задние лапы похожи на руки обезьяны, а передние состоят из очень длинных голых пальцев, вооруженных острыми когтями, которые используются для вытаскивания жуков и личинок из трещин в коре или мякоти плодов.

Типичные лемуры имеют округлые головы, собачьи морды и мягкий, густой, пушистый мех различных цветов, который обычно растягивается, образуя длинный пушистый хвост; а самый крупный из них, "бабакото" из восточной Африки, размером с кошку, и по ночам оглашает лес заунывными завываниями. Днем они прячутся в норах на деревьях или в покрытых листвой гнездах, а ночью бродят по деревьям или по скалам гор, которые они часто посещают, в поисках насекомых, спящих птиц и их яиц и т.д. Все собственно лемуры и их родственники, эндрины, принадлежат Мадагаскару. На материке несколько иная раса, галагосы, в изобилии обитает по всей Центральной Африке и известна своими способностями к прыжкам, общей активностью и готовностью есть все, что им удастся поймать или найти спелыми сладкими фруктами. Они интересны как домашние животные. "Медленные лемуры" Малайских островов, с другой стороны, известны своей сонливостью, они передвигаются по деревьям с такой ленивой медлительностью и осторожностью, что удивительно, что они вообще добывают достаточно пищи, чтобы выжить. Туземцы относятся к ним с большим страхом, но не потому, что они более вредны, чем другие лемуры, которых тоже боятся, а из-за приписываемых им странных сверхъестественных способностей. Эти идеи старше нашей науки, поскольку данное им название "*Лемуры*" означает "призраки".

Примечательной особенностью приматов является то, что даже в самом человеке они демонстрируют множество структурных черт, напоминающих анатомию этого отдаленного источника столь многих ветвей млекопитающих, креодонтов; а лемуры, по-видимому, стоят между насекомоядными и приматами и, безусловно, являются самой древней частью последнего отряда, имеющей много сходства с первыми. Аналогичным образом они связаны с обезьянами и человекообразными обезьянами через мартышек. Весьма наводящим на размышления фактом является то, что рассеянное распространение современных лемуров во многом напоминает распространение сравнительно небольшого числа существующих насекомоядных, особенно на Мадагаскаре, который был объединен с африканским континентом в первой половине третичной эры.

МАРТЫШКИ, МАКАКИ И ПАВИАНЫ

Мартышки, или "титисы" (titis), представляют собой небольшое семейство (Hapalidae) маленьких древесных существ, похожих на обезьян, которыми очень любят пользоваться в качестве домашних животных в американских тропиках, но они редко способны переносить наши северные зимы, даже если их самым тщательным образом защищать от холода. Они выглядят и ведут себя очень похоже на симпатичных белок, у них длинные, но не цепкие хвосты, а у некоторых из них, как у "тамаринов", длинные шелковистые гривы. Они обладают несколькими чертами, подобными лемурам, и, как уже было сказано, являются связующим звеном между лемурами и собственно обезьянами.

Все обезьяны мира являются членами только одного или другого из двух семейств — Cebidae, полностью американских, и Cercopithidae, обитающих только в Старом Свете. Они различаются несколькими особенностями строения, среди прочего количеством зубов и голыми пятнами кожи на ягодицах (не замеченными у Cebidae), цепкостью хвоста, исключительно американского, и т.д.; Но наиболее разительное различие между двумя группами обнаруживается в ноздрях. У обезьян Старого Света (Catarrhines) ноздри направлены вниз и расположены близко друг к другу; у американских обезьян (Platyrrhines) они широко расставлены и смотрят наружу. Это абсолютное различие между приматами

двух полушарий существовало с тех самых пор, как эта раса могла быть прослежена палеонтологами, которые не обнаружили никаких промежуточных форм.

Американские обезьяны, или "сыновья себиды", как однажды выразился доктор Коуп, включают капуцинов (*Cebus*), которых можно рассматривать как репрезентативный род, шерстистых обезьян (*Lagothrix*), паукообразных обезьян (*Ateles* и *Eriodes*), ревунов (*Mycetes*), саков (*Pithecia* и *Brachyurus*), ночных обезьян или *durukulis* (*Nyctipithecus*) и беличьих обезьян или саймирис (*Chrysothrix* и *Callithrix*). Все они маленькие, у самых крупных тело не более двадцати дюймов в длину, волосатое, без каких-либо голых мозолей. Их штаб-квартира находится в обширных лесах экваториальной Южной Америки, которые являются исключительным домом для многих видов, некоторые из которых ограничены узкими территориями, а великие реки часто служат непроходимыми границами. Никакие обезьяны не забираются высоко в Анды и не достигают Западного побережья; и ни одна из них не водится далеко к югу от лесов Бразилии или к северу от юго-центральной Мексики.

Они приспособлены к жизни на деревьях, и большинству из них помогает в безопасности спешить по своим ненадежным тропинкам по верхушкам деревьев тот факт, что кончик хвоста, обнаженный с нижней стороны, почти автоматически обвивается вокруг ветки, хватаясь за нее так крепко, что животное может висеть только за эту хватку, оставляя все четыре руки и ноги свободными для других целей. Их ловкость, особенно у мелких длинноногих паукообразных обезьян, вошла в поговорку; но не следует верить старым чудесным сказкам о "живых мостах" и тому подобном. Наиболее известны капуцины, которые являются большинством домашних животных и рабов шарманщиков, встречающихся в Соединенных Штатах; и их образ жизни по существу такой же, как у всего племени, за такими исключениями, как большеглазые дурукули, которые ведут строго ночной образ жизни, и большие рыжеватые "ревуны", которые в определенное время оглашают лес львиным ревом, создавая впечатление, что большая компания воет хором, в то время как весь шум производит только одинокий старый самец. Капуцины, как и большинство других видов, передвигаются небольшими организованными группами во главе со старшим самцом и большую часть времени проводят на очень высоких деревьях. Бейтс в своем "Натуралисте Амазонок" описывает, как, когда первая из стаи обезьян достигает самой дальней ветки высокого дерева, она без малейшего колебания взмывает в воздух и садится на купол из податливой листвы соседнего дерева, примерно в пятидесяти футах под ним, все остальные следуют его примеру.

Обезьяны Старого Света, как семейство, более высокого сорта, большего размера и представляют больший исторический интерес, чем обезьяны Америки. Ископаемые останки показывают, что это древнее племя, которое когда-то могло расселяться по всей Европе; сейчас несколько полузаточенных и в целом озорных обезьян на гibraltarской скале представляют собой все, что осталось от вида, некогда многочисленного даже в северной Франции, и так недавно, в плейстоцене. Эта обезьяна - макака (*Macacus*), род, который в остальном является чисто азиатским и содержит одних из самых знаменитых обезьян. Так, на Суматре и Борнео дальневосточную макаку с подходящим названием "косичкохвостая" обучают лазать по кокосовым пальмам, подбирать и бросать вниз спелые орехи - самое полезное занятие для обезьян; именно японский вид широко используется в декоративных узорах этого артистичного народа; а наиболее известной из всех является обыкновенная бенгальская обезьяна, или макака-резус, которая почитается некоторыми сектами индуизма, и к ней терпимо относятся, делают домашним животным или помощником жонглеров по всей Индии. Несколько других макак являются обычными домашними животными и слугами на Востоке. Макаки бродят стаями и часто спускаются на землю. Все они имеют привычку запихивать пищу в щечные мешочки для пережевывания на досуге. Большинство видов очень послушны в молодости.

Близкими родственниками макак являются мангабеи, или беловекие обезьяны Западной Африки, и центральноафриканский род *Сergopithecus*, включающий множество небольших, красивых видов, живущих на деревьях, из которых наиболее широко известна обезьяна диана, чья длинная бахрома белых волос, свисающая с шеи и груди, пользуется большим спросом на рынке меха. Еще более близкими родственниками являются те интересные, но часто отталкивающие существа, павианы, между которыми и макаками стоит похожая на собаку, короткохвостая, наземная черная обезьяна с острова Целебес. Этот восточный представитель другой африканской группы, такой как единственная западная макака, указывает, как доказывают ископаемые останки, на то, что оба рода когда-то были гораздо более широко распространены, чем в настоящее время.

Африканские павианы, которых насчитывается около дюжины видов, обладают поразительными особенностями внешнего вида, и все они во многом похожи друг на друга. По размерам они варьируются от величины спаниеля до величины мастифа, и уместно сравнение с собаками, поскольку эти обезьяны обычно передвигаются на четвереньках, их конечности крепкие и примерно одинаковой длины, а головы и морды собачьи; отсюда древнее название *супоcephali*, "собакоголовые". У некоторых, таких как мандрилл, голый нос раздут по бокам, как свиное рыло, обрамлен гребнями и окрашен в черный, бледно-розовый или синий и фиолетовый цвета; в то время как большие мозоли на корме имеют тот же цвет или контрастируют с ним. мех черноватый, или желтоватый, или зеленоватый, с проседью из-за того, что каждый волосок обрамлен кольцами различных цветов; или шерсть может быть праздничного цвета. Они собираются в группы, иногда превышающие сотню особей всех возрастов, и выбирают для своих логовищ утесы и скалистые гряды, полные расщелин и зарослей, такие как необычайные Черные скалы Анголы, где желтый павиан обитает тысячами и питается в основном лишайниками. В таких местах они в безопасности от любых врагов, за исключением леопардов (которых, как говорят, старые самцы способны победить) и более крупных змей или хищных птиц; а они могут расправиться с детенышами только время от времени. Собаки не осмеливаются нападать на полноразмерных павианов, которых снова и снова видели бесстрашно идущими на помощь какому-нибудь малышу, которого собаки пытались схватить. У них удивительно острое обоняние, особенно на скрытые источники воды в пустыне. Записано, что бушмены равнин Калахари обучали пленников помогать им искать воду, когда надвигался голод; и, несомненно, наблюдение за тем, какими кореньями и т.д. Привыкли питаться эти животные, научило первых людей, отважившихся проникнуть в эти регионы, тому, что там можно использовать в качестве пищи. Павианы также едят ящериц и тому подобное, а также любят мед и некоторые виды камеди. При таких привычках неудивительно, что они повсюду наносят огромный вред плантациям, вырывая или вытаптывая больше, чем могут потребить, и уничтожая поле за ночь. Некоторые из этих павианов так же приручаемы и обучаемы, как и другие обезьяны, но с возрастом они становятся неуправляемыми и свирепыми. Они были приручены и обучены в Древнем Египте, где религиозная секта считала косматых арабских животных (*Супоcephalus hamadryas*) священными для Тота, чьи статуи представляют собой человеческую фигуру с головой бабуина.

ГИББОН, ШИМПАНЗЕ, ГОРИЛЛА, ОРАНГУТАНГ

Это подводит нас к антропоидным ("человекоподобным") обезьянам семейства Simiidae, которые отличаются от низших обезьян, описанных в меньшем количестве деталей, чем можно предположить по их размеру и внешнему виду. По большей части полностью древесные, и когда эти приматы спускаются на землю, они передвигаются полустоячим образом. Более того, когда они опираются руками о землю, чтобы облегчить ходьбу, они

переносят свой вес не на плоскую поверхность ладони, как это делают низшие обезьяны, а на тыльную сторону пальцев. Ни у одного из антропоидов нет хвоста.

Гиббоны - индо-малайская группа человекообразных, похожих на обезьян, с маленькими длинноносими лицами и руками такой длины, что, когда гиббон стоит прямо, пальцы касаются земли. С помощью этих длинных рук они с поразительной скоростью лазают по верхушкам деревьев и искусны в лазании и прыжках по горным склонам, которые являются их любимыми курортами. Все гиббоны известны своими далеко разносящимися голосами, и часто одна группа издает странные завывания, на которые хором отвечает другая группа, так что лес наполняется неопируемыми звуками. Самый крупный - черный как смоль суматранский "сиаманг", трех футов высотой.

В том же регионе, а именно на восточной Суматре и Борнео, живет более крупный родственник, орангутанг ("лесной человек"), или "миас", как его называют даяки. Как и гиббоны, он питается листьями, бутонами и мягкими плодами, особенно крупным мясистым дурианом; и также, как и они, застенчив и кроток по характеру.



ГОРИЛЛЫ И ГИББОНЫ

Пять верхних фигур изображают молодых горилл в различных позах; три нижних - взрослые гиббоны. (Лайдеккер.)

Эта малайская обезьяна меньше и слабее своих африканских собратьев: рост самцов не превышает четырех футов шести дюймов, а вес - 160 фунтов, в то время как самки меньше. Тело громоздкое, живот выпуклый, ноги очень короткие, в то время как руки такие длинные, что пальцы свисают до лодыжек. Шерсть разного темно-кирпично-красного цвета и длинная, у старых самцов образует бороду. Голова короткая и высокая, с костяным гребнем на черепе и выступом над глазами, менее выступающими, чем у гориллы; в то время как нос незначительный, а челюсти большие и выступающие, с длинной гладкой

верхней губой. В глазах умоляющее выражение, уши маленькие и плотно прижаты, а у многих пожилых самцов щеки сильно и отчетливо расширены плоскими мозолями. Наконец, хотя его мозг больше всего похож на человеческий, орангутанг в целом уступает как горилле, так и шимпанзе.

Шимпанзе и горилла принадлежат друг другу не только потому, что оба африканцы, но и потому, что они более тесно связаны друг с другом, чем с малайскими антропоидами. Шимпанзе можно встретить в экваториальных лесах к северу от Конго, а также по всей верхней долине Нила и около Великих озер; но горилла, по-видимому, ограничена суровым прибрежным районом между Конго и Камеруном. Оба - черноволосые обезьяны, ростом почти с человека среднего роста, но с короткими ногами, очень длинными руками, массивной грудью и плечами и огромной силой. Лицо и ладони шимпанзе бледно-телесного цвета, у гориллы - черного. Оба устраивают свои жилища на деревьях, питаются сочными листьями, побегами и плодами, и, подобно орангутангам, устраивают ночные площадки, похожие на гнезда из ветвей, на которых спят; но старый самец гориллы, как говорят, спит на земле у подножия дерева, на котором отдыхает его семья. Оба проводят много времени на земле в поисках пищи, а также вторгаются на плантации негров, которые их очень боятся, и наносят там большой ущерб. Доктор Гарнер, чьи исследования их привычек в попытке выяснить, есть ли у них и у местных обезьян что-либо, что можно назвать зачатками языка, привели к приданию им большого значения, сообщил, что, несмотря на свою превосходящую силу, горилла постоянно боялась более активного шимпанзе и убегала при каждом приближении. Лучшие и самые последние наблюдения показывают, что горилла не сварлива и не агрессивна, но склонна прятаться от людей и избегать их, когда это возможно, вместо того, чтобы нападать на них. Тем не менее, все эти человекообразные обезьяны - униженные, дикие животные, о которых нельзя сказать ничего хорошего, несмотря на то, что при поимке молодые шимпанзе, по крайней мере, оказываются послушными и способны научиться некоторым простым имитациям человеческого поведения; но в старости даже они становятся угрюмыми и опасными по отношению к дрессировщикам, которые относились к ним с неизменной добротой. Это низкопробные карикатуры на человеческие линии развития, которые оказались неудачными в экспериментах природы по созданию чего-либо из материала обезьян.

Успешная линия человеческого происхождения началась задолго до их самой ранней конкретной истории и развивалась совершенно независимо от этих жестоких ответвлений от некоего родительского ствола, о котором у нас нет определенных знаний.

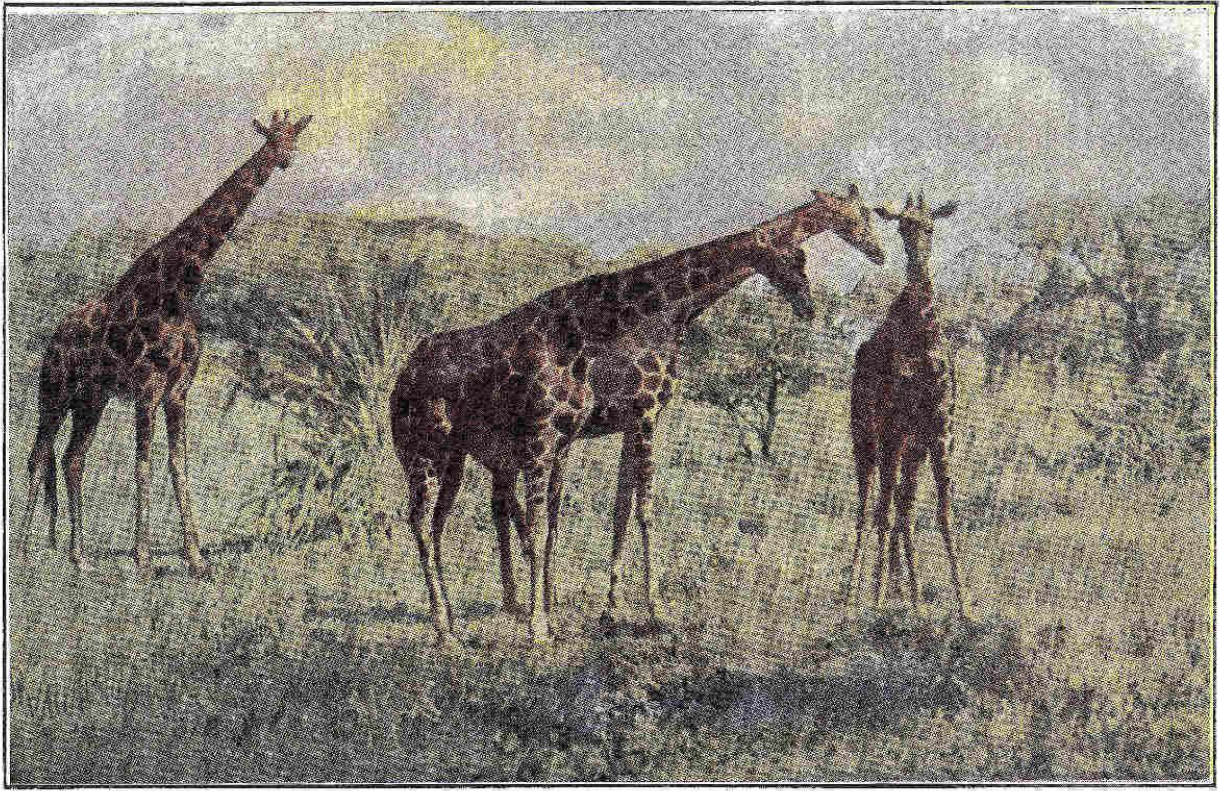
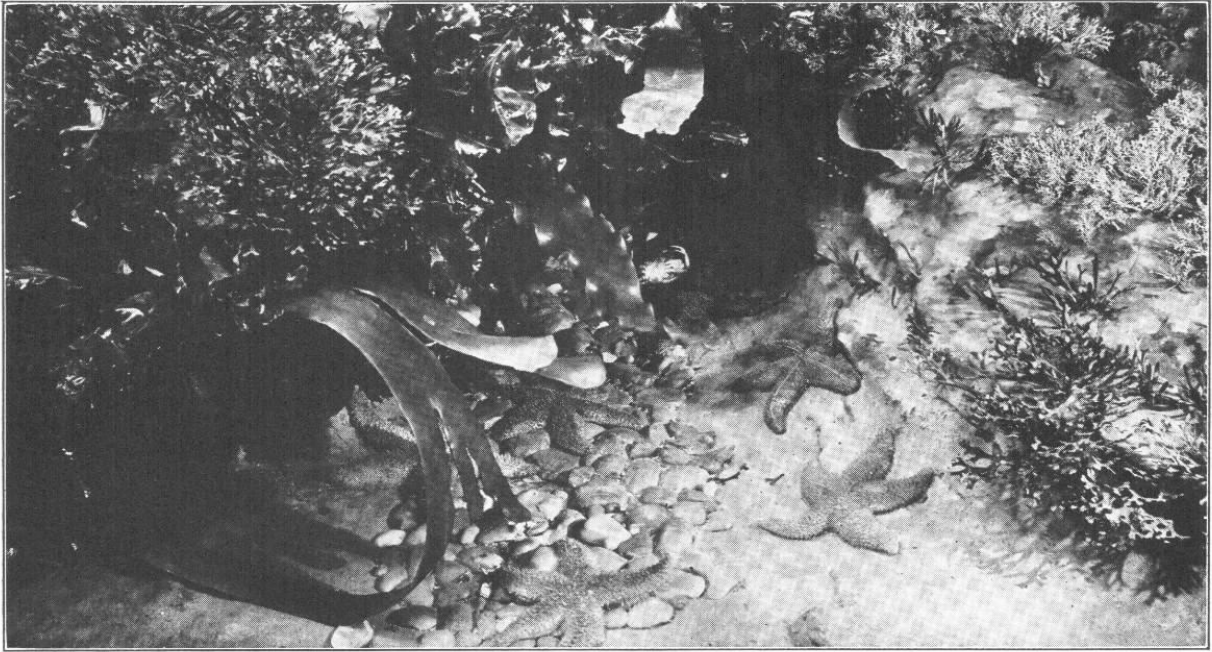


Photo. American Museum of Natural History

[back](#)



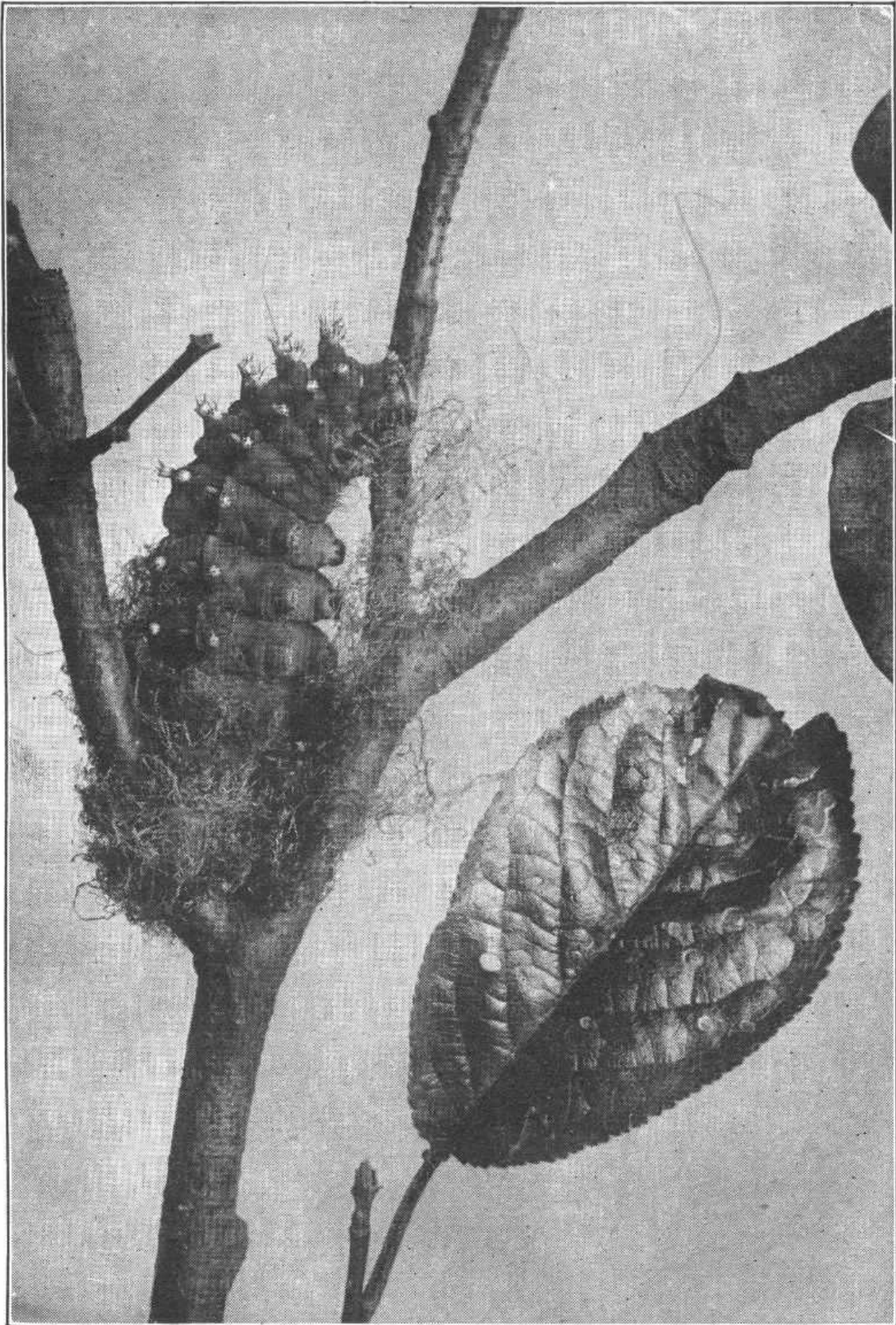
Photo, American Museum of Natural History

[back](#)



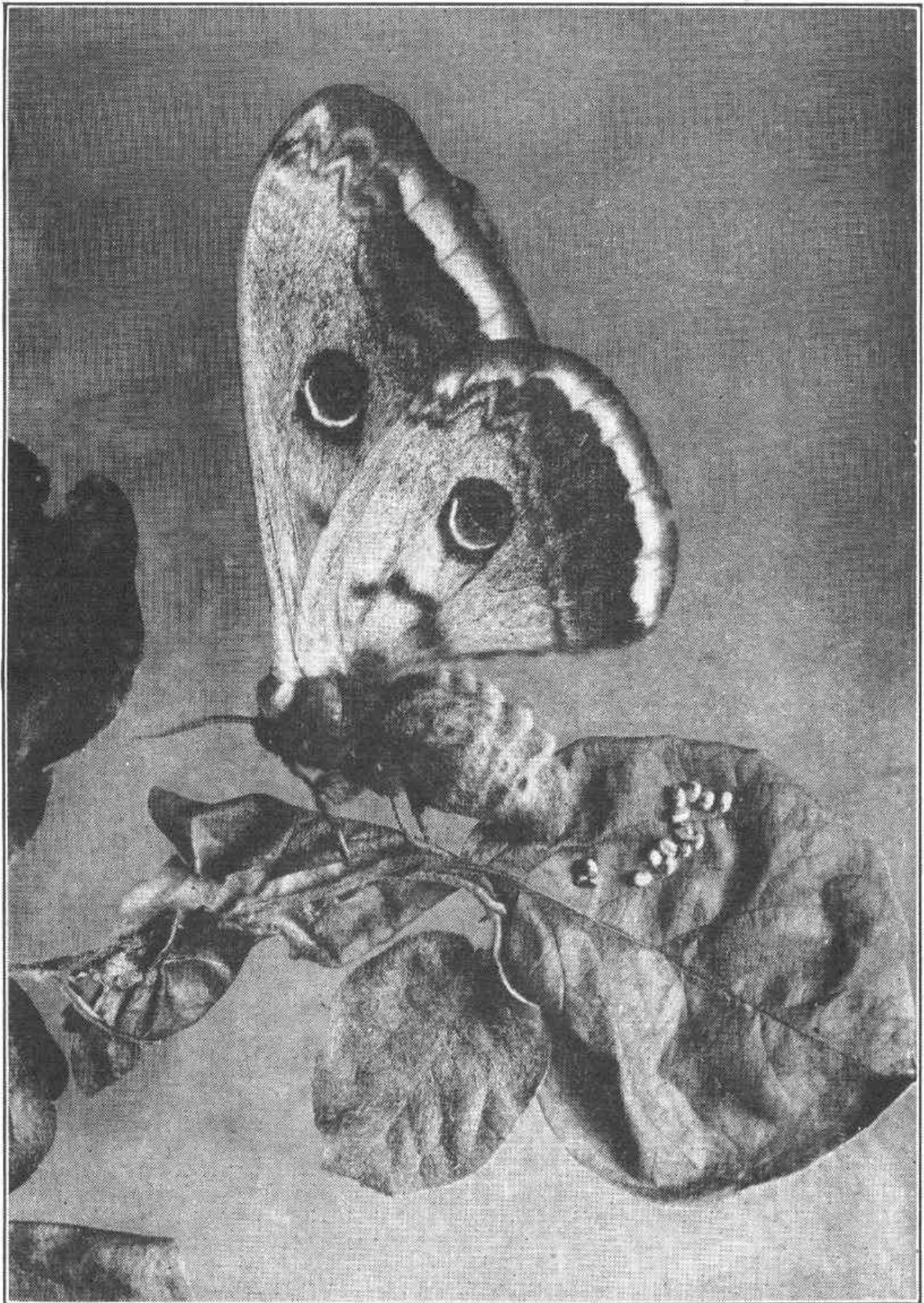
Photo, American Museum of Natural History

[back](#)



Photo, A. N. Mirzaoff

[back](#)



Photo, A. N. Mirzaoff

[back](#)



[back](#)

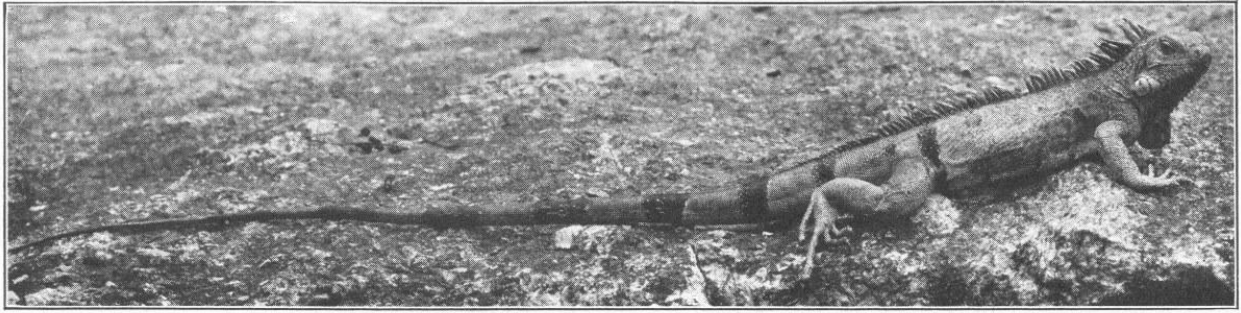


[back](#)



Photo, Elwin R. Sanborn, N. Y. Zoological Society

[back](#)



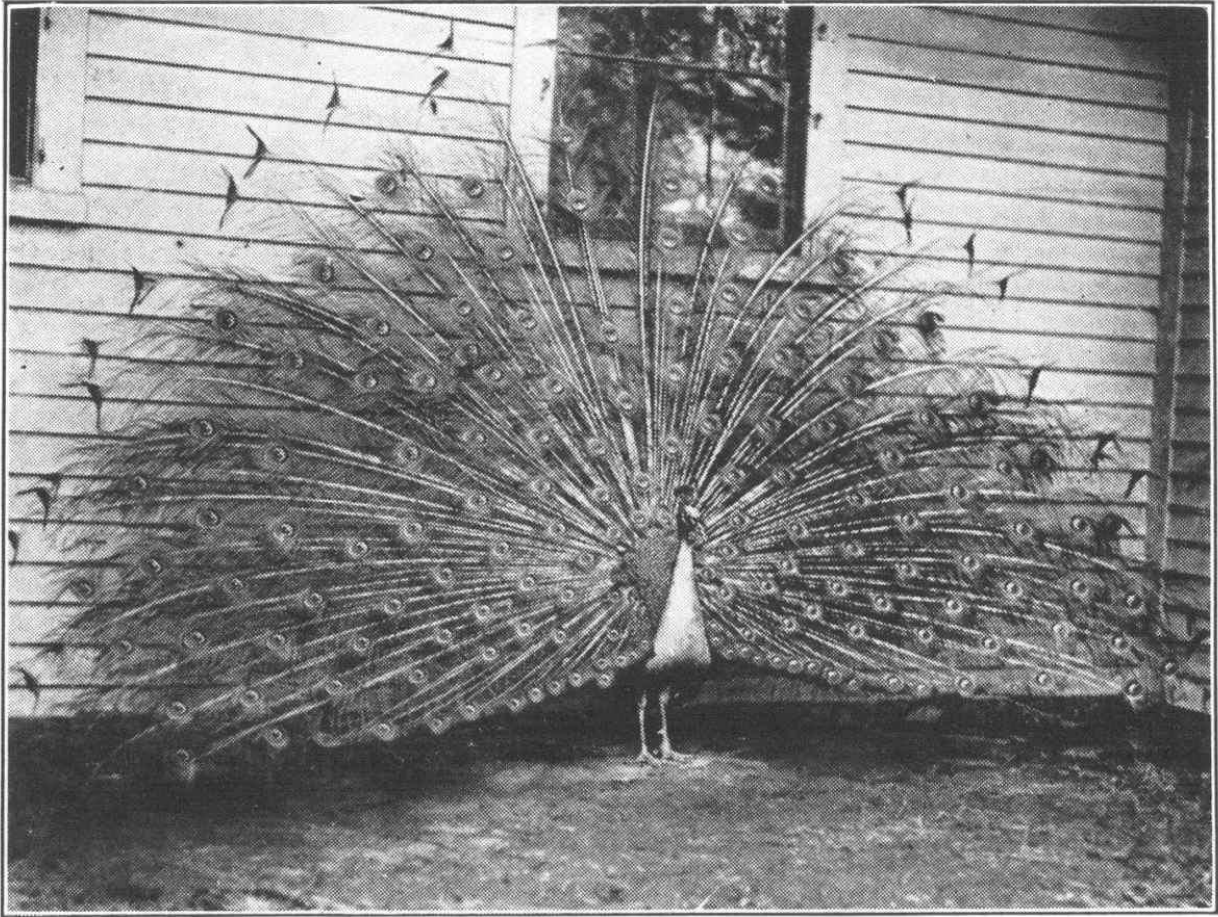
Photo, Ewing Galloway

[back](#)



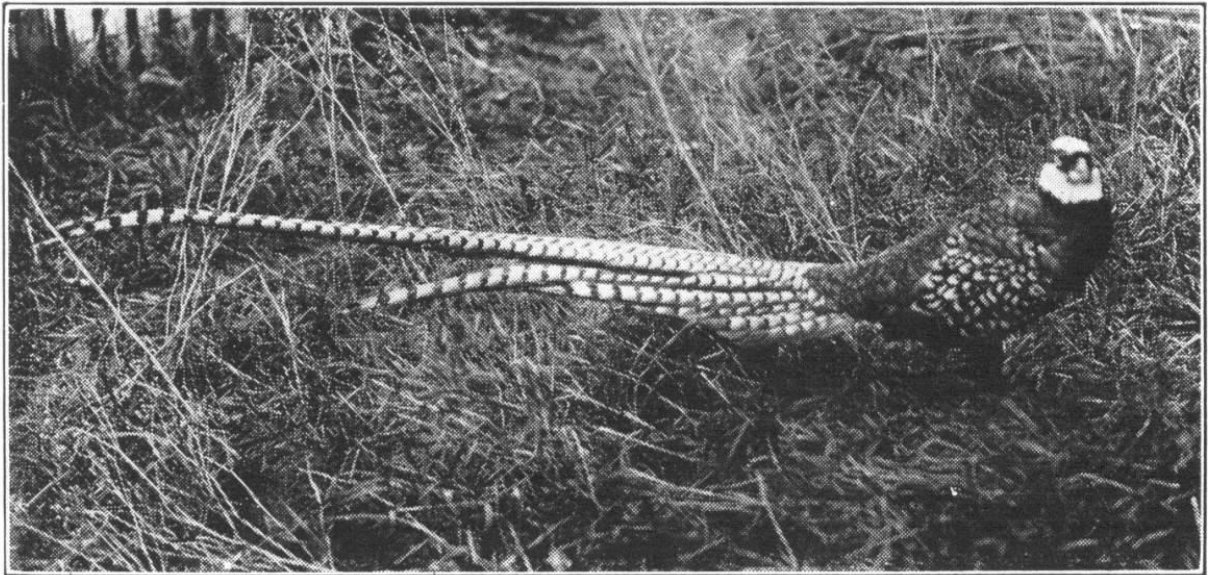
Photo, Keystone View Co.

[back](#)



Photo, Keystone View Co.

[back](#)



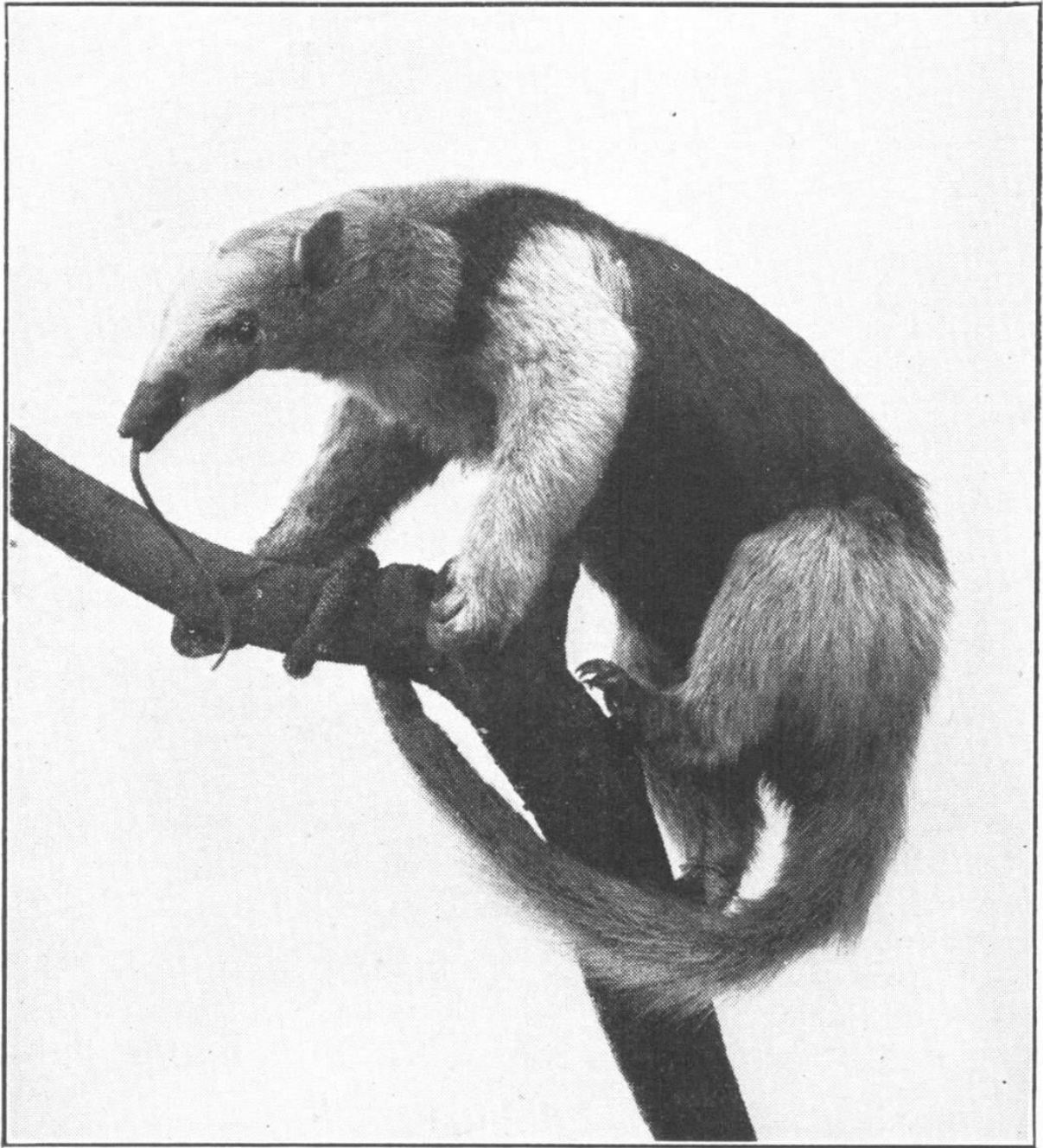
Photo, A. N. Mirzaoff

[back](#)

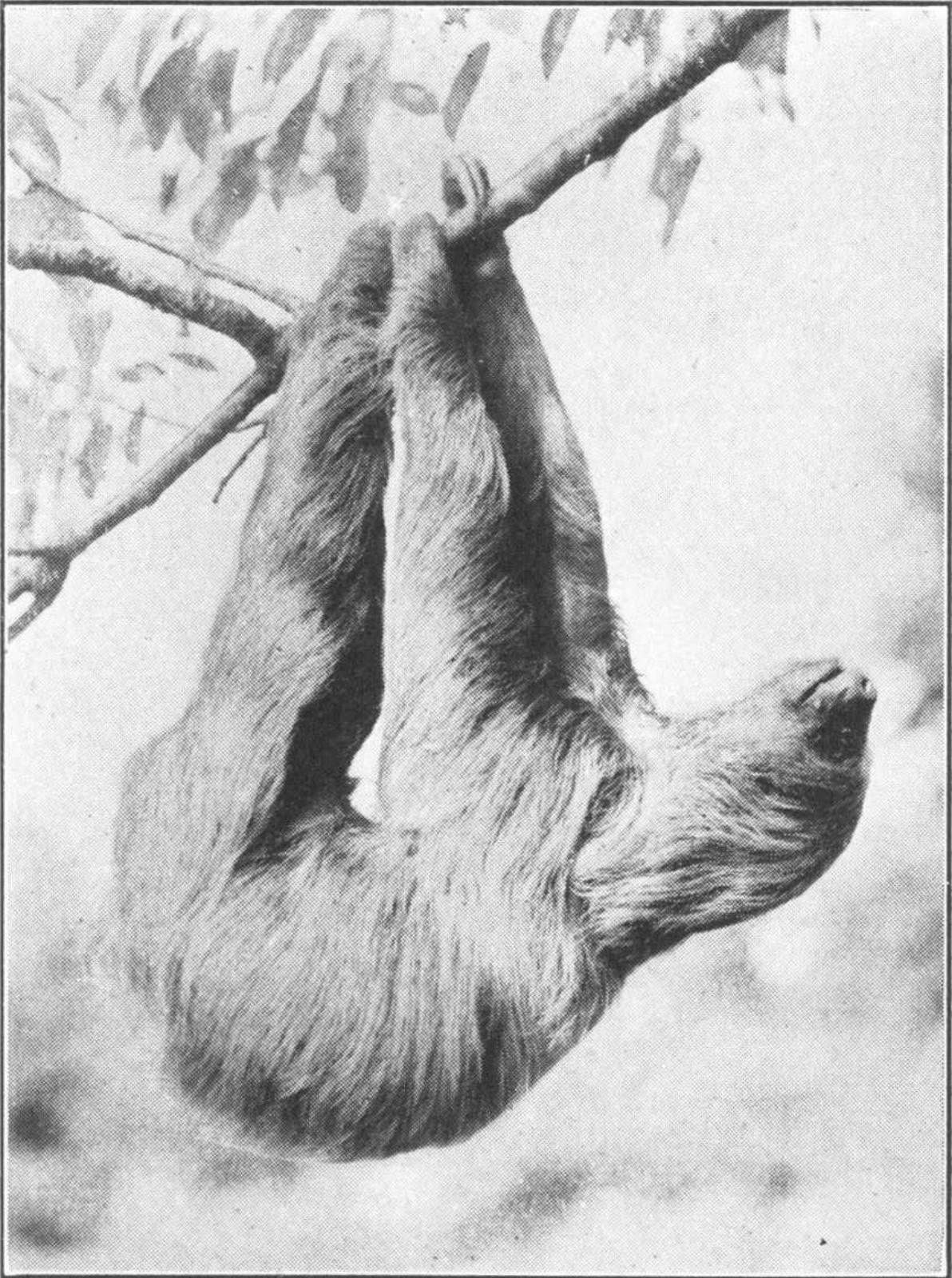


Photo, American Museum of Natural History

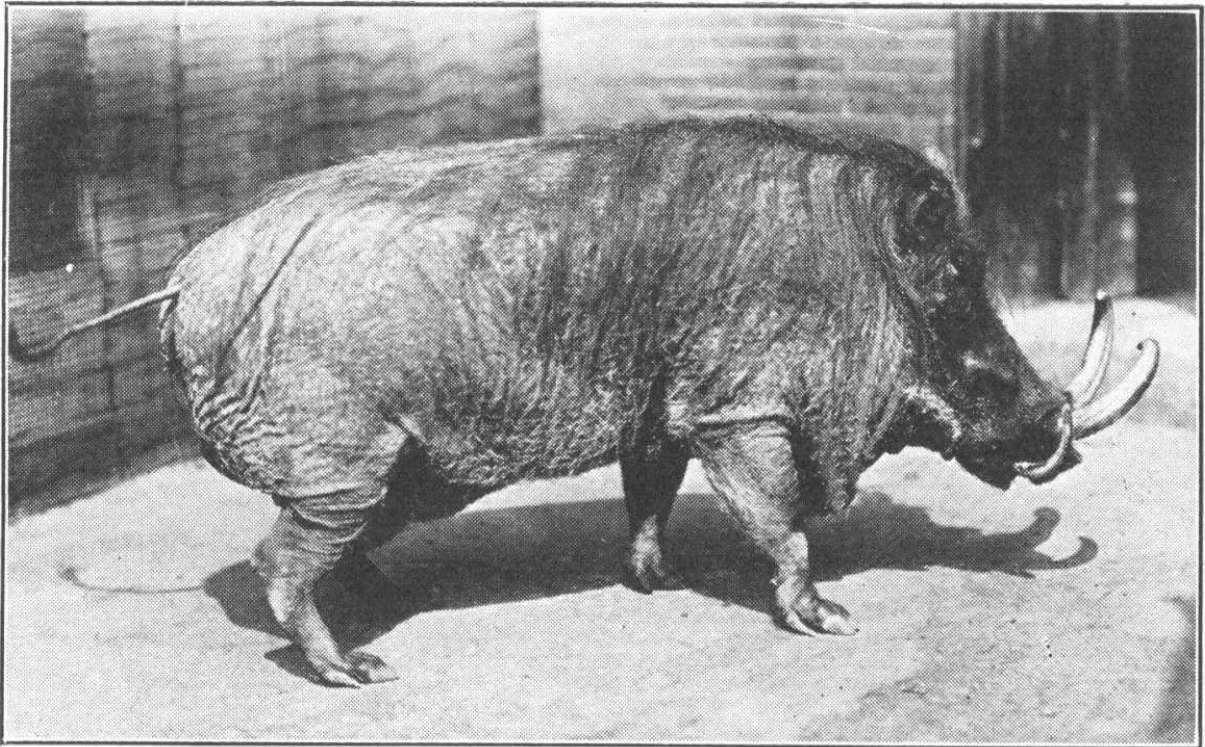
[back](#)



[back](#)

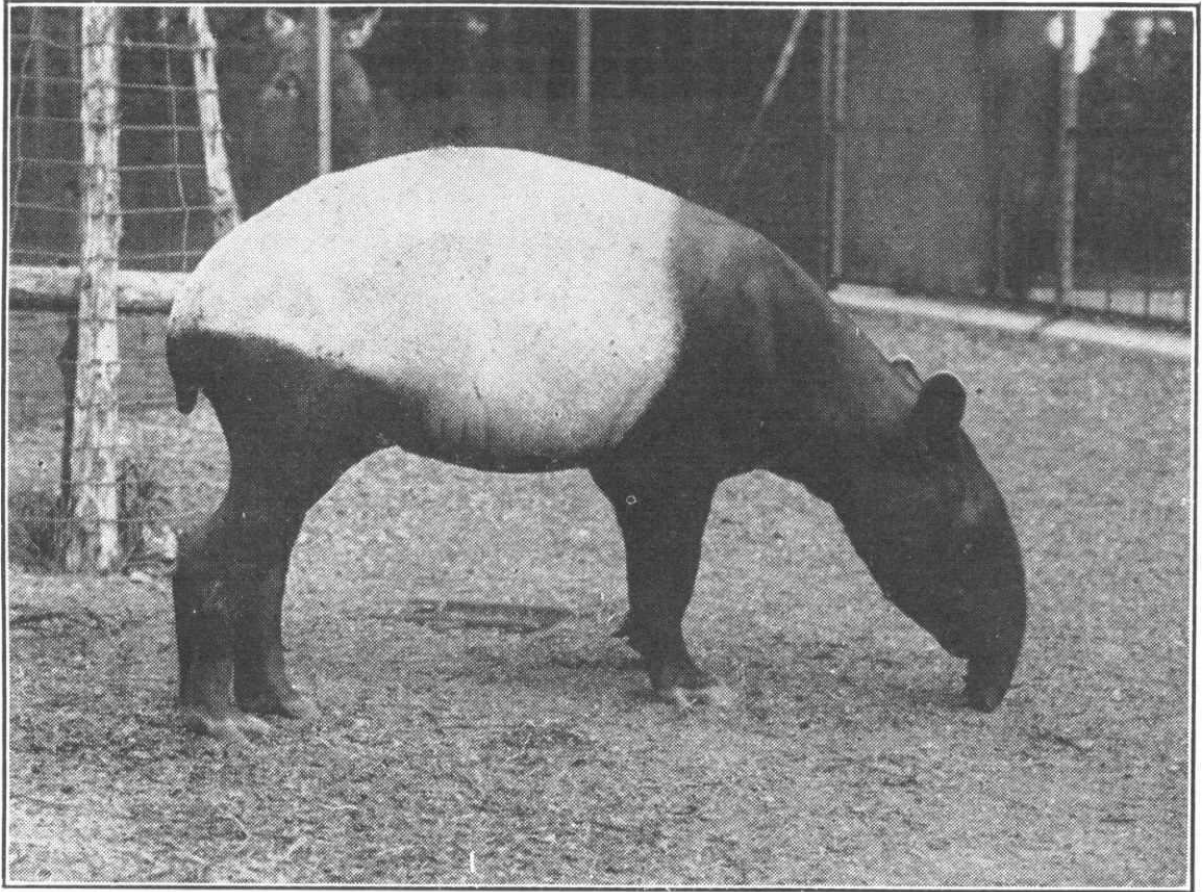


[back](#)



Photo, Elwin R. Sanborn, N. Y. Zoological Society

[back](#)

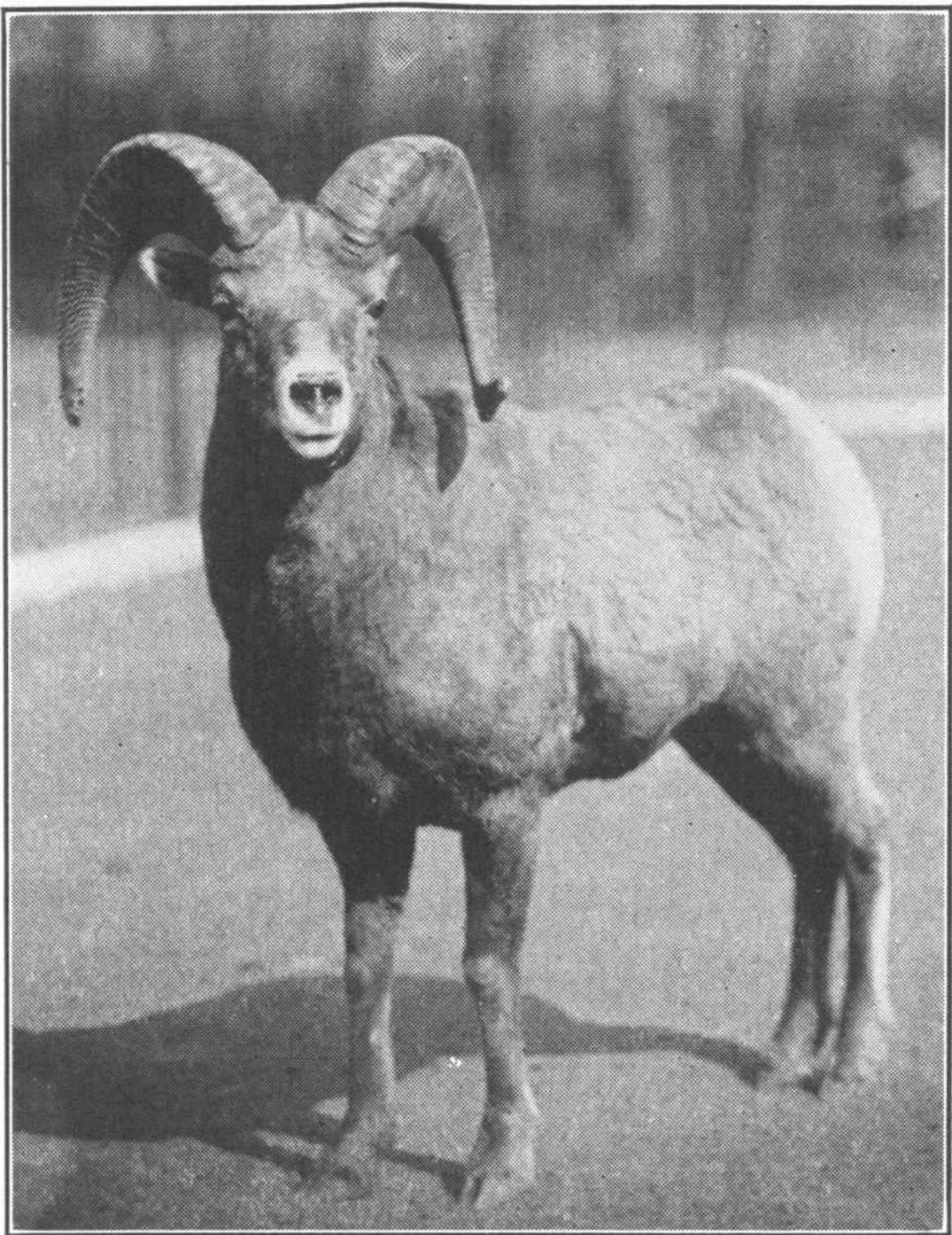


Photo, Elwin R. Sanborn, N. Y. Zoological Society

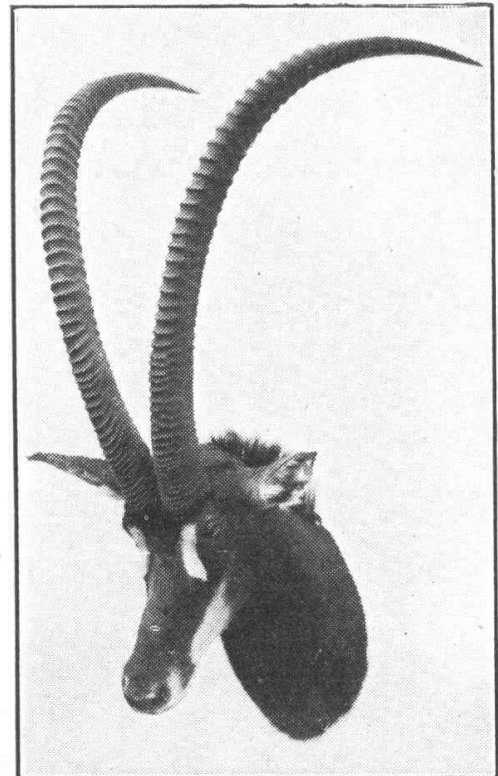
[back](#)



[back](#)

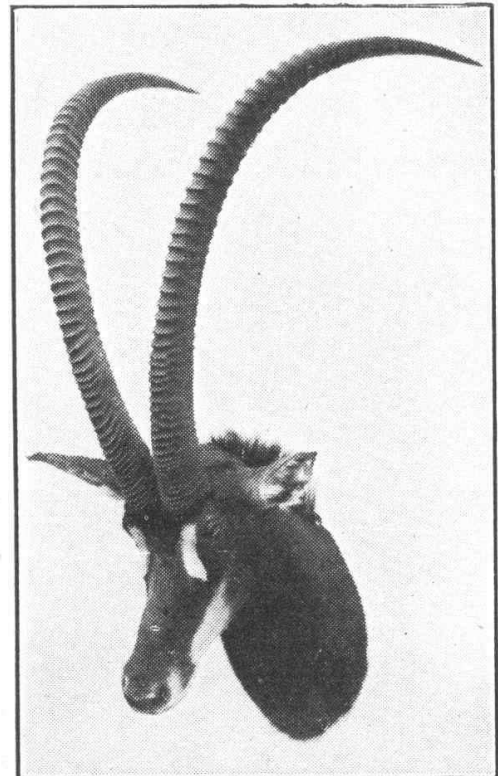


Photos, Elwin R. Sanborn, N. Y, Zoological Society
[back](#)



Photos, Elwin R. Sanborn, N. Y. Zoological Society

[back](#)



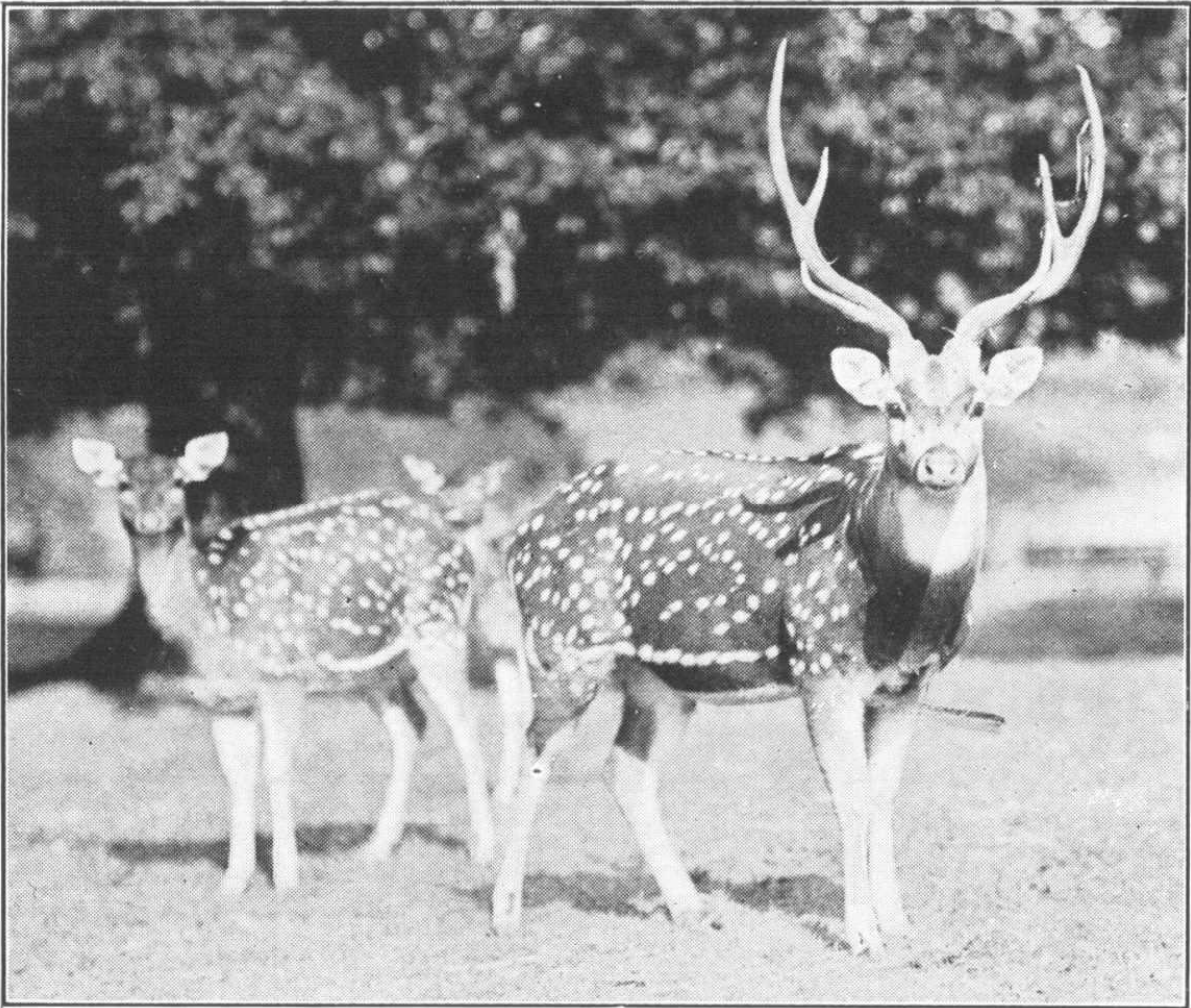
Photos, Elwin R. Sanborn, N. Y. Zoological Society

[back](#)



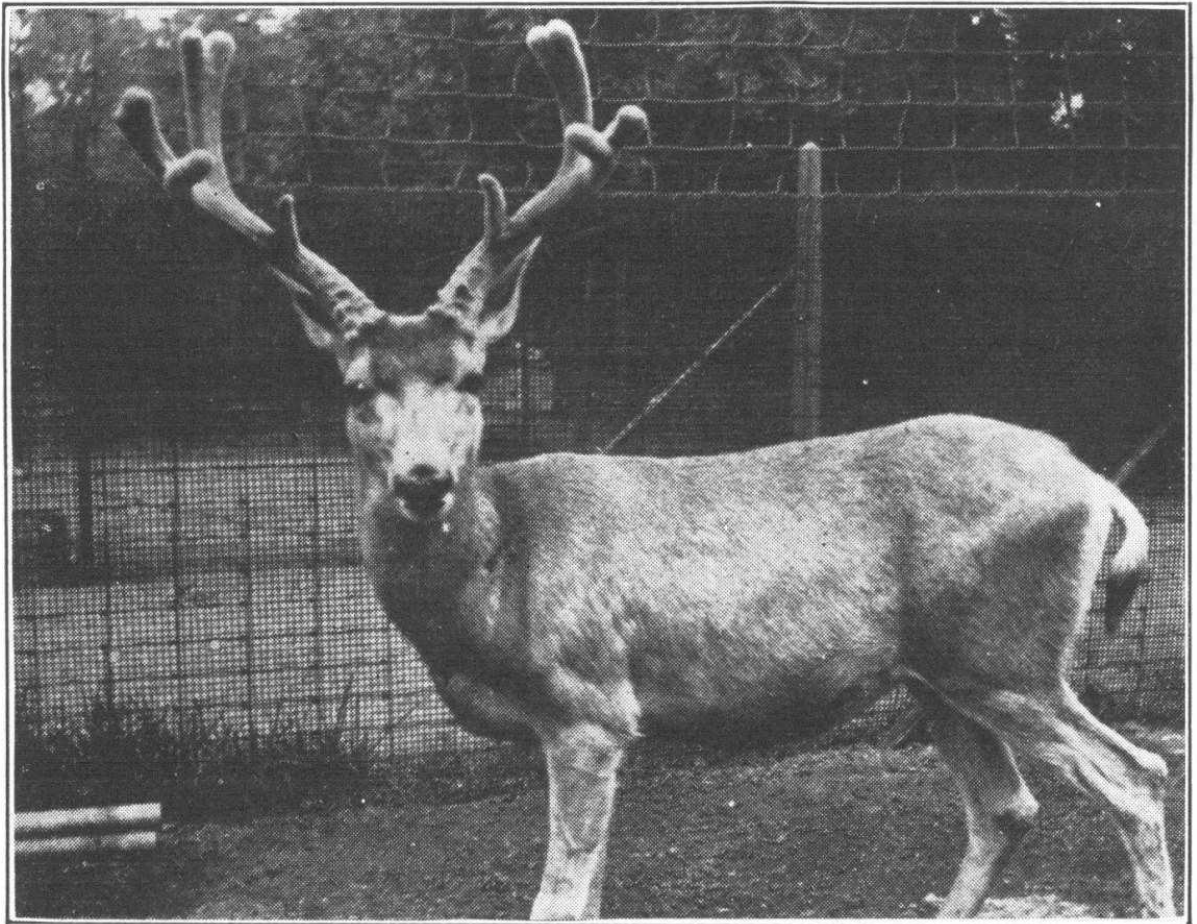
Photo. American Museum of Natural History

[back](#)



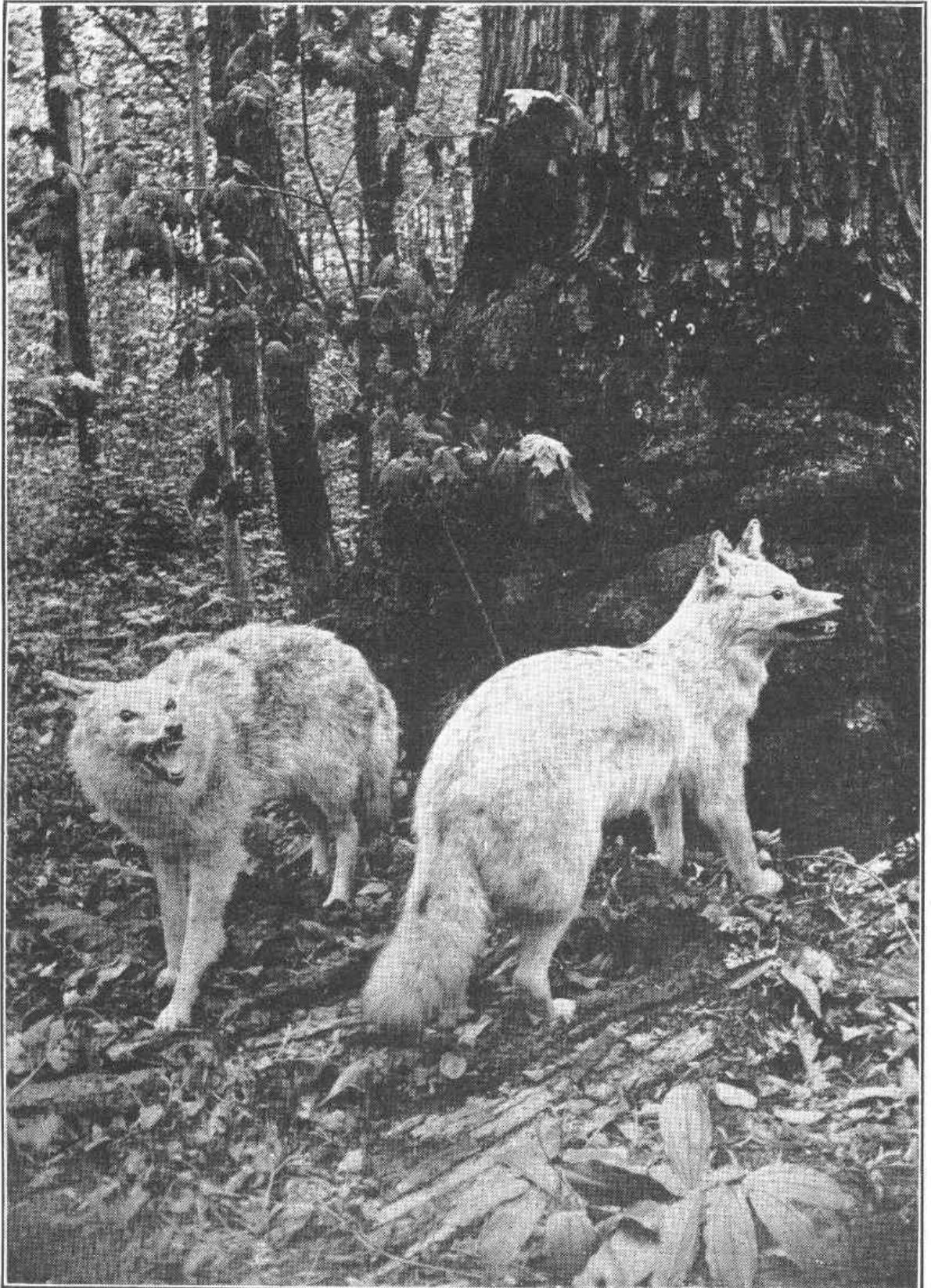
Photo, Elwin R. Sanborn, N. Y. Zoological Society

[back](#)



Photo, Elwin R. Sanborn, N. Y. Zoological Society

[back](#)



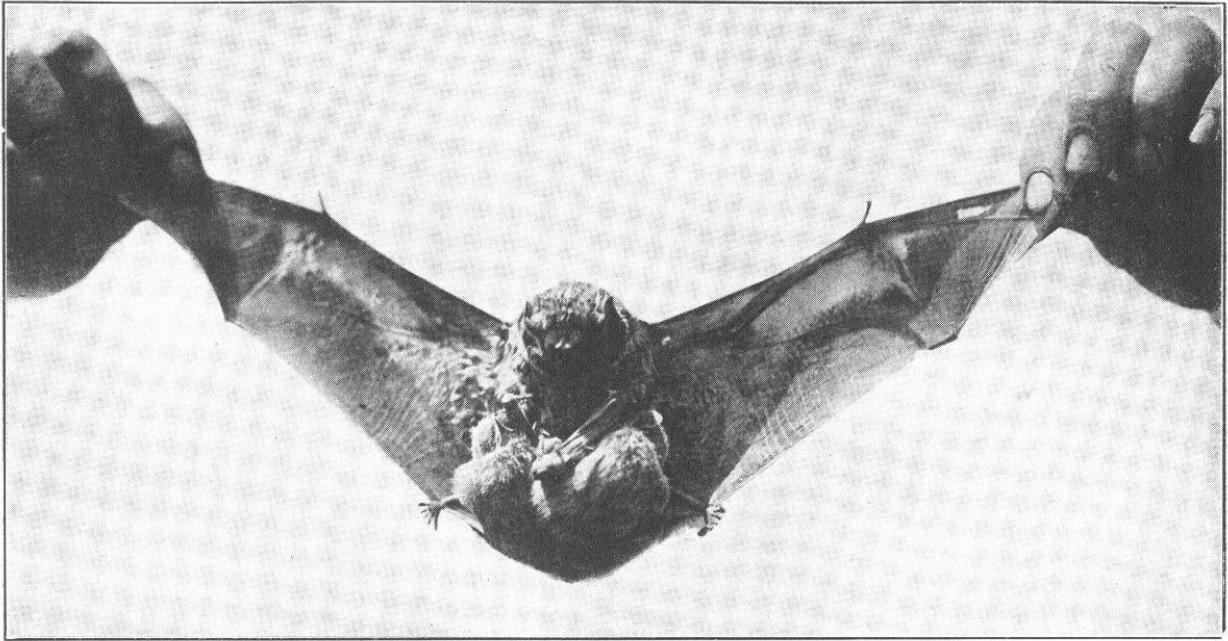
Copyright, Underwood & Underwood

[back](#)



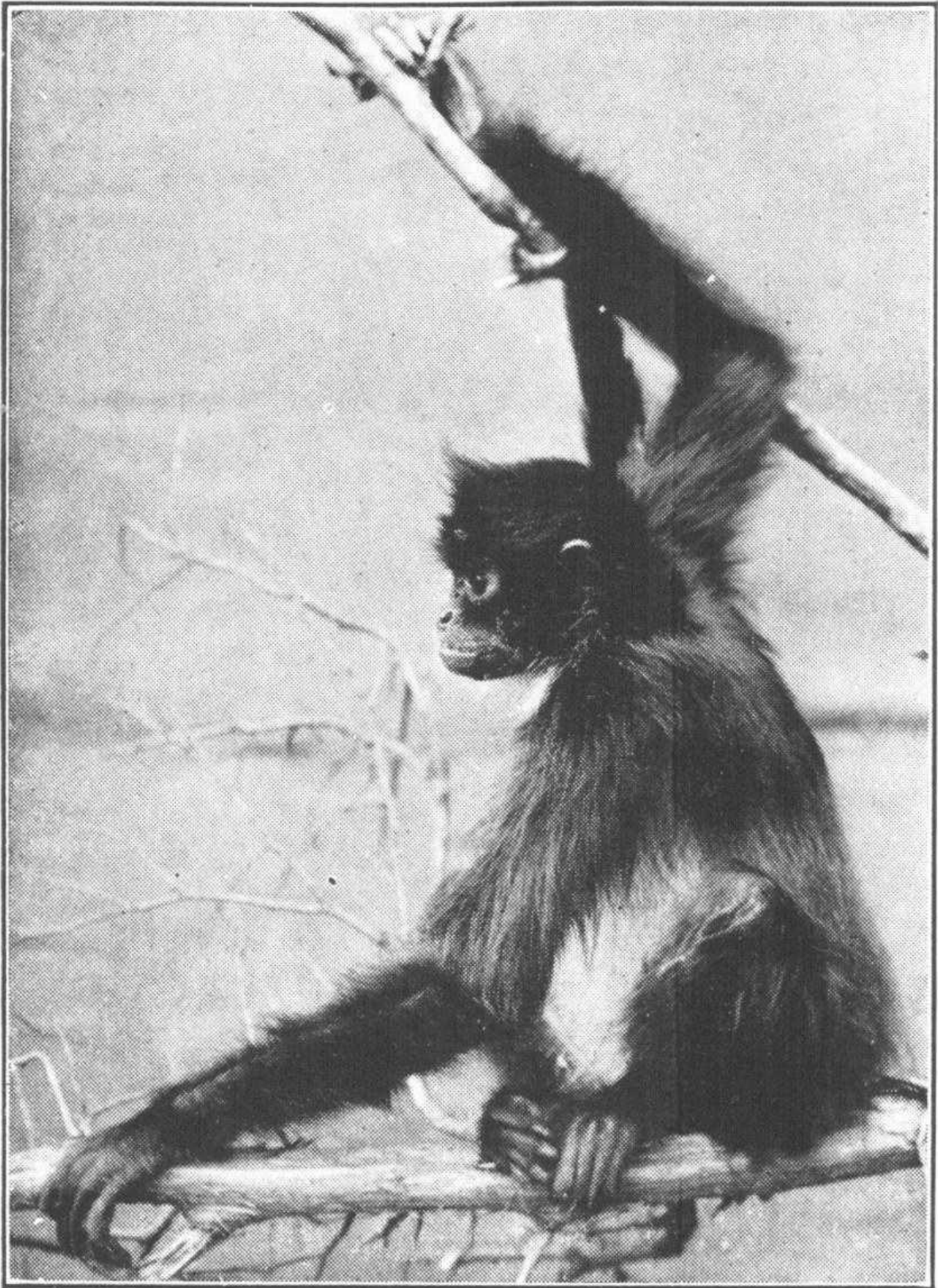
Copyright, Underwood & Underwood

[back](#)



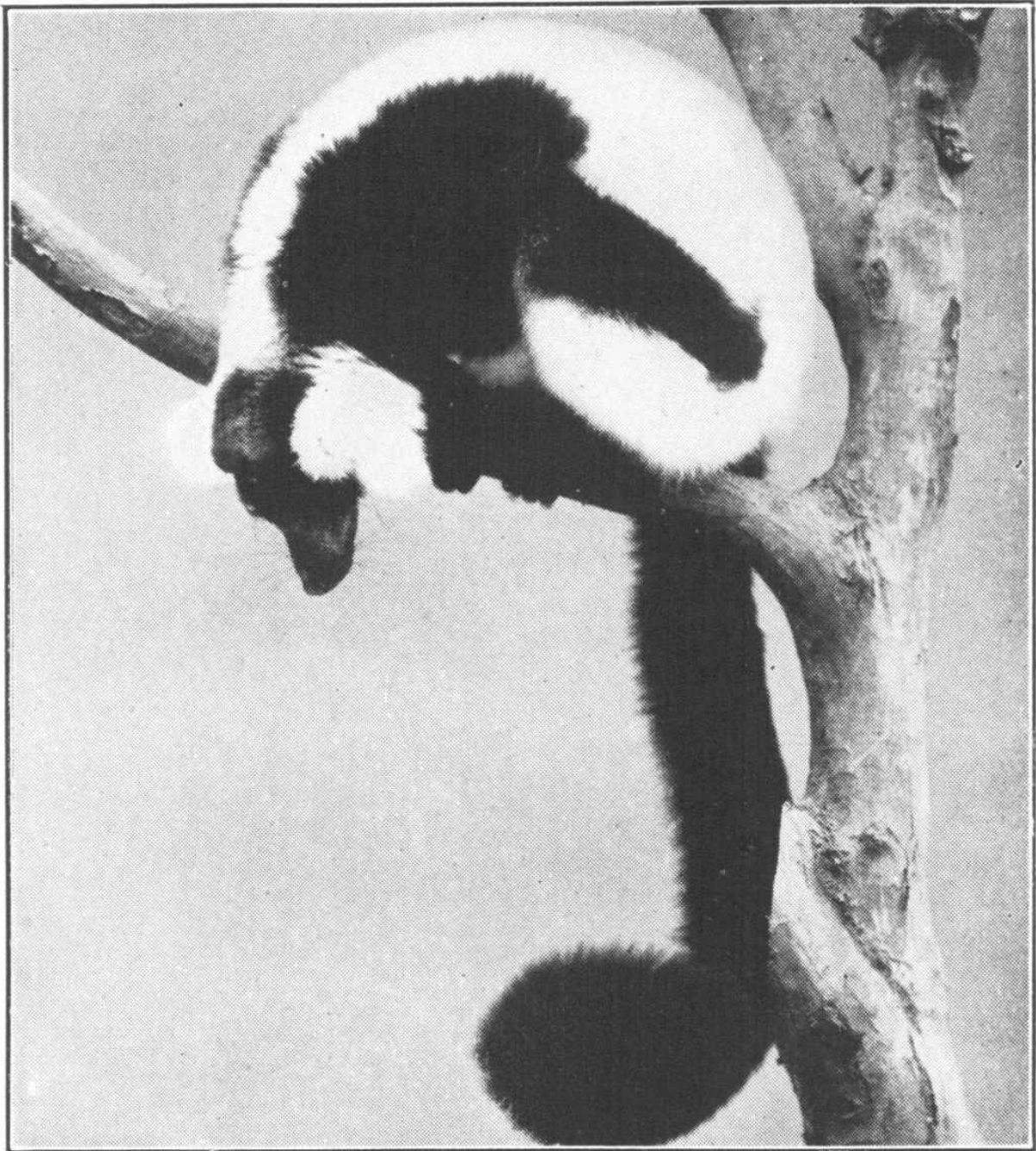
Photo, Keystone View Co.

[back](#)



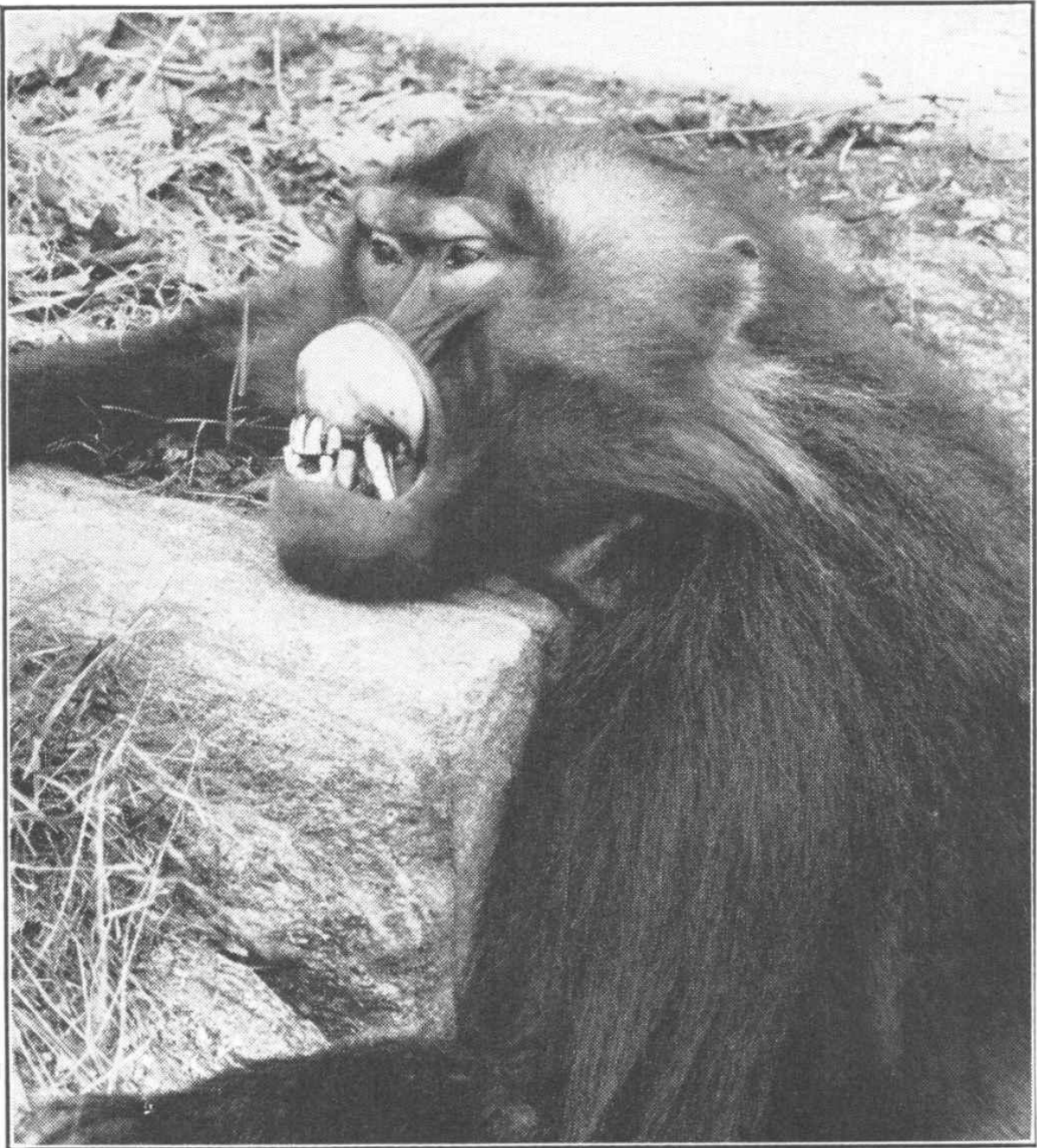
Photo, Ewing Galloway

[back](#)



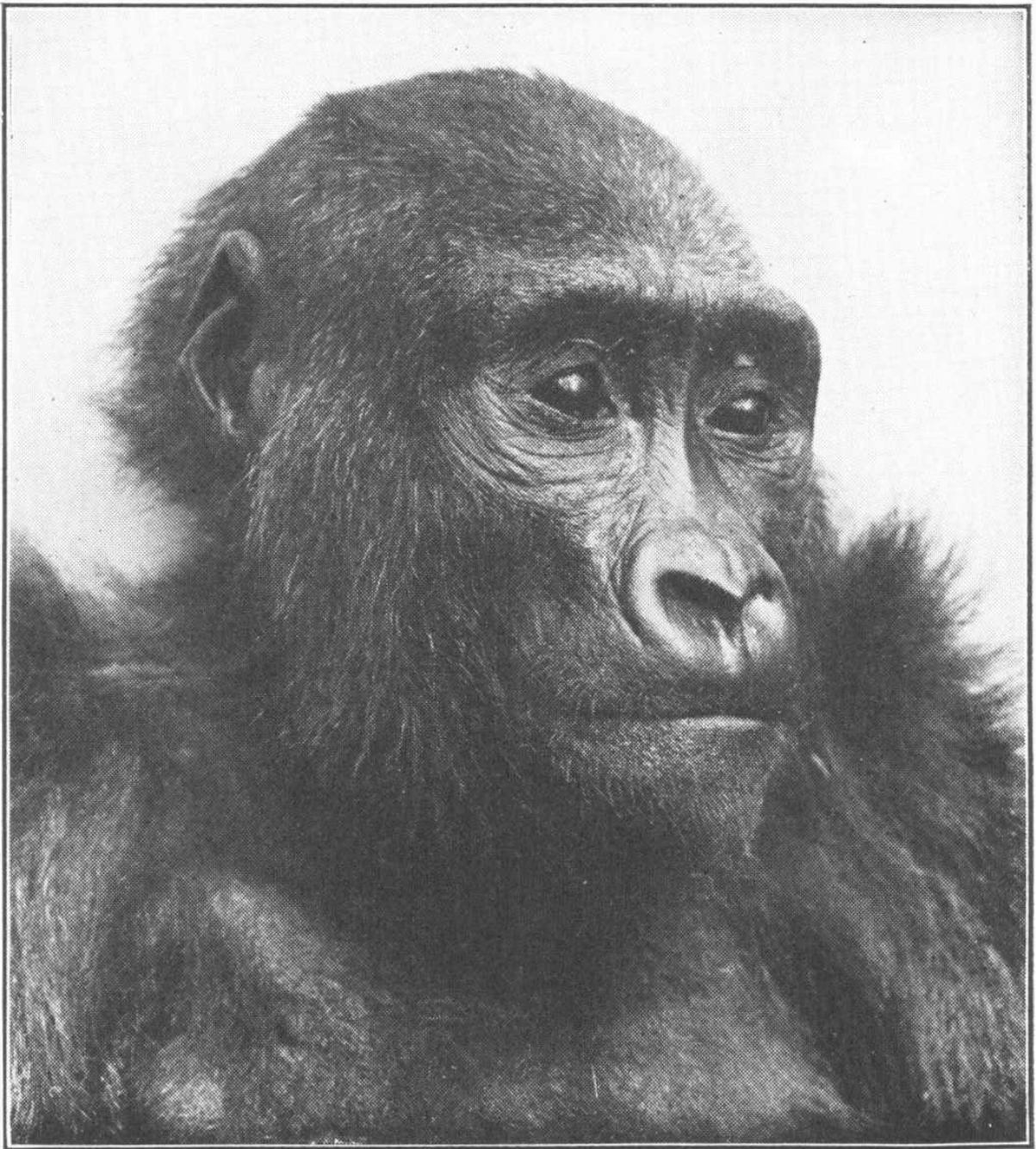
Photo, Elwin R. Sanborn, New York Zoological Society

[back](#)

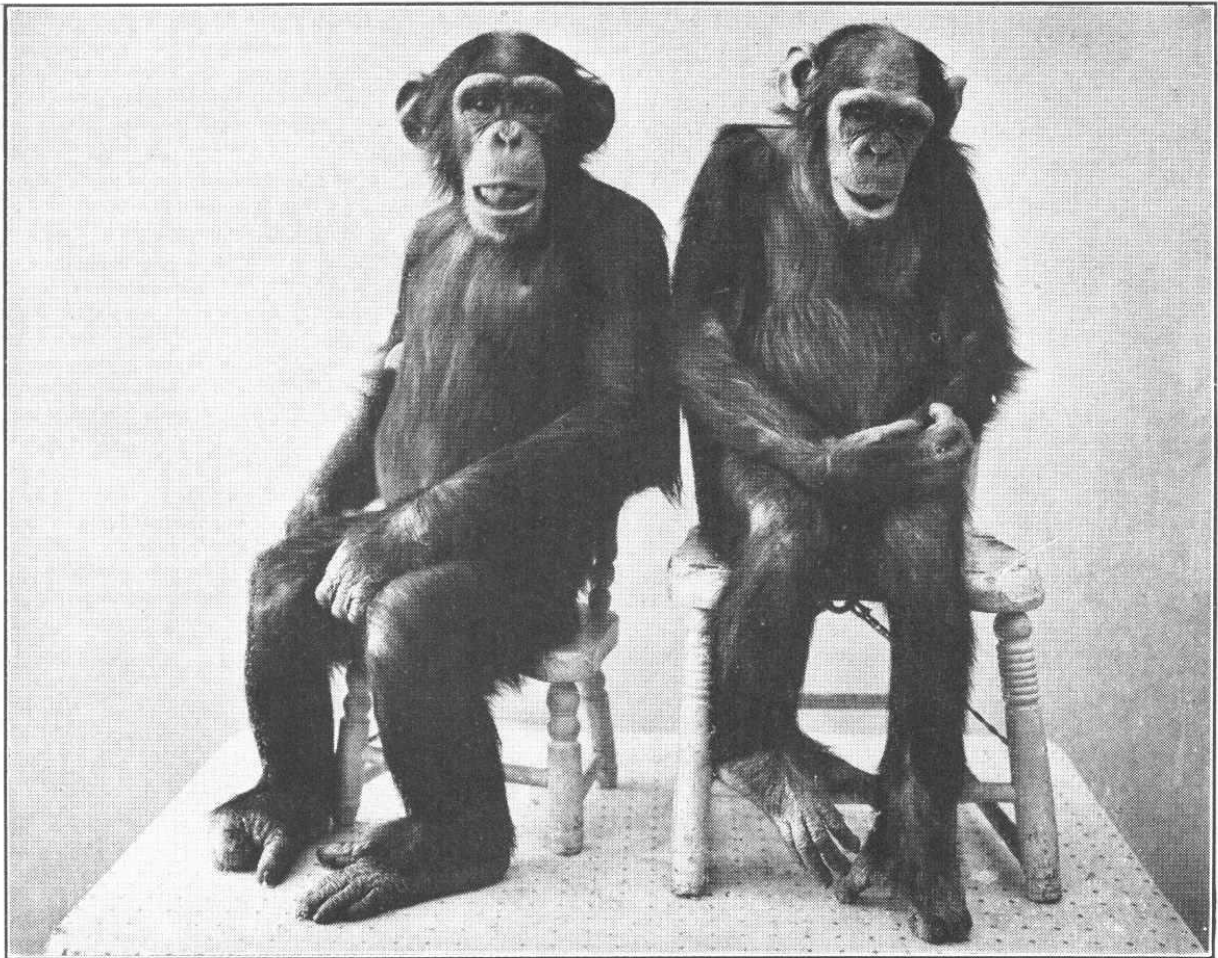


Photos, Elwin R. Sanborn, New York Zoological Society

[back](#)



[back](#)



Photo, Elwin R. Sanborn. New York Zoological Society.

[back](#)